Associação dos Jovens Agricultores de Portugal
AJAP

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
NA FORMAÇÃO AGRÍCOLA

Maria Luísa Medina

Serviços de Aconselhamento Agrícola
Segurança no Trabalho

Publicação co-financiada pelo Fundo Social Europeu

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO AGRÍCOLA

agrinov.ajap.pt

Coordenação Técnica:

Associação dos Jovens Agricultores de Portugal

Coordenação Científica:

Miguel de Castro Neto

Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação

Universidade Nova de Lisboa

Serviços de Aconselhamento Agrícola

Segurança no Trabalho

Maria Luísa Medina

Produção apoiada pelo Programa AGRO – Medida 7 – Formação Profissional,
co-financiado pelo Estado Português e pela União Europeia através do FSE
Projecto nº 3431144

Agricultura e Futuro Agro

Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Ficha Técnica

Título

Serviços de Aconselhamento Agrícola

Segurança no Trabalho

Autor

Maria Luísa Medina

Editor

Associação dos Jovens Agricultores de Portugal

Rua D. Pedro V, 108 – 2º

1269-128 Lisboa

Tel.: 21 324 49 70

Fax: 21 343 14 90

E-mail: ajap@ajap.pt

URL: www.ajap.pt

Lisboa • 2009 • 1ª edição

Grafismo e Paginação

Miguel Inácio

Impressão

Gazela, Artes Gráficas, Lda.

Tiragem

150 ex.

Depósito Legal

299352/09

ISBN

978-989-95613-8-0

Distribuição Gratuita

Maria Luísa Medina

Licenciada em Engenharia Agrícola e pós-graduada em Higiene e Segurança no Trabalho. Desenvolveu a sua actividade profissional como Técnica Superior na Direcção-Geral do Desenvolvimento Rural, no Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica e colaborou em várias empresas de serviços na elaboração de projectos de investimento na agricultura. Exerceu como Técnica Superior de Higiene e Segurança no Trabalho numa empresa prestadora de serviços e no sector da construção civil. Formadora em cursos nas áreas de "Comercialização e Marketing de Produtos Agrícolas", "Turismo em Espaço Rural" e Produtos Tradicionais de Qualidade", "Resposta à Emergência" e "Prevenção e Combate a Incêndios". Autora de um Manual de Higiene e Segurança no Trabalho para o Sector Agrícola, editado pelo Centro Operativo de Tecnologias para o Regadio (COTR) e Co-autora de "Modo de Produção Biológico" compilação de toda a documentação e legislação relativa a este modo de produção, no que diz respeito à produção vegetal e animal e produtos transformados.

A leitura deste Manual não dispensa a consulta da legislação, tanto nacional como comunitária, que lá vem referida.

Índice Geral

1. INTRODUÇÃO 1
2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO SECTOR 2
3. HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO 6
4. A PREVENÇÃO 9
5. FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO 12
6. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA 14
7. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS 17
   7.1. O Fenómeno do Fogo 17
   7.2. Prevenção contra Incêndios 20
   7.3. Combate a Incêndios 21
   7.4. Meios de Detecção 29
8. EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO 32
9. ERGONOMIA 35
   9.1. Movimentação Manual de Cargas 35
10. MEDIDAS DE PREVENÇÃO 38
   10.1. Envolvente Externa das Instalações 38
   10.2. Produtos Fitofarmacêuticos 38
      10.2.1. Armazenagem 40
      10.2.2. Preparação da Calda 41
      10.2.3. Aplicação dos Produtos 42
      10.2.4. Após a Aplicação 43
   10.3. Tractores e/ou Máquinas Auto motrizes 45
      10.3.1. Circulação na Via Pública 45
      10.3.2. Trabalho no Terreno 47
   10.4. Armazéns 48
      10.4.1. Armazéns de Produtos Fitofarmacêuticos 48
      10.4.2. Armazéns de Equipamentos, Materiais ou Rações 49
      10.4.3. Armazéns de Máquinas e Alfaias Agrícolas 50
   10.5. Instalações/espaços para animais 51
      10.5.1. Estabulação Fechada 51
      10.5.2. Estabulação Livre 53
   10.6. Outras Instalações 53

10.6.1. Silos Verticais 54
10.6.2. Silos Horizontais de Trincheira 54
10.6.3. Estrumeiras, Nitreiras e Poços de Decantação 55
11. LEGISLAÇÃO RELATIVA ÀS QUESTÕES DA PREVENÇÃO, HIGIENE E SEGURANÇA 56
12. AQUISIÇÃO DE TRACTORES IMPORTADOS NO ESTADO DE USADO 63
12.1. Obtenção de Matrícula 63
12.2. Aquisição de Máquinas Agrícolas 65
13. LEGISLAÇÃO RELATIVA ÀS QUESTÕES DE AQUISIÇÃO DE TRACTORES IMPORTADOS NO ESTADO DE USADO 66
13.1. Recepção 66
13.2. Certos Elementos e Características 67
13.3. Velocidade e Plataformas 68
13.4. Retrovisores 70
13.5. Campo de Visão 70
13.6. Direcção 71
13.7. Interferências Radioeléctricas 72
13.8. Tomada de Corrente 73
13.9. Travagem 73
13.10. Banco dos Passageiros 74
13.11. Nível Sonoro nos Ouvidos do Operador 75
13.12. ROPS (ensaio estático-dinâmico) 76
13.13. Emissões Poluentes 77
13.14. Banco do Condutor 78
13.15. Sistema de Iluminação 78
13.16. Dispositivos de Iluminação 79
13.17. Dispositivos de Reboque/Marcha atrás 80
13.18. ROPS (Ensaio Totalmente Estático) 80
13.19. Espaço de Manobra, Portas, Janelas 81
13.20. Tomada de Força 82
13.21. ROPS (Montados atrás - Tractores Estreitos) 83
13.22. Localização dos Comandos 84
13.23. ROPS (Montados à Frente – Tractores Estreitos) 84
13.24. Outros Elementos e Características 86
13.25. Emissões 86

14. REFERÊNCIAS 88
15. RECURSOS ON-LINE 89

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Número de Acidentes de Trabalho por sector de actividade para o período de tempo compreendido entre 1998 e 2003 4

Tabela 2 – Correspondência entre Cor, Significado e Indicações da Sinalização de Segurança..... 15

Tabela 3 – Correspondência entre Forma, Significado e Contraste da Sinalização de Segurança..... 15

Tabela 4 – Relação entre a classe de fogo e o agente extintor adequado..... 25

Tabela 5 – Instruções para utilizar um extintor 27

Tabela 6 – Tipo de EPI que se deve usar consoante a parte do corpo a proteger..... 33

Tabela 7 – Medidas práticas a adoptar face aos princípios de segurança..... 37

Tabela 8 – Medidas práticas a adoptar face aos princípios de economia de esforço..... 37

Tabela 9 – Medidas de prevenção a adoptar tendo em conta os riscos mais frequentes na envolvente externa das instalações 38

Tabela 10 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos de absorção de fitofármacos 39

Tabela 11 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos que se corre num armazém de fitofármacos 41

Tabela 12 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos na preparação de caldas de fitofármacos..... 42

Tabela 13 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos que se corre na aplicação de fitofármacos 43

Tabela 14 – Medidas de prevenção a adoptar após a aplicação de fitofármacos..... 44

Tabela 15 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos de circular com tractores na via pública..... 46

Tabela 16 – Medidas de prevenção a adoptar durante os trabalhos no terreno com tractores..... 47

Tabela 17 – Medidas de prevenção a adoptar em armazéns de equipamentos, materiais ou rações 49

Tabela 18 – Medidas de prevenção a adoptar em armazéns de máquinas e alfaias agrícolas..... 50

Tabela 19 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos corridos em trabalhos com animais estabulados 52

Tabela 20 – Medidas de prevenção a adoptar no maneio de animais em regime de ar livre 53

Tabela 21 – Medidas de prevenção a adoptar em trabalhos em silos verticais 54

Tabela 22 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos corridos pelos trabalhadores em silos horizontais de trincheira 54

Tabela 23 – Medidas de prevenção a adoptar pelos trabalhadores em estrumeiras, nitreiras e poços de decantação. 55

Índice de Figuras

Figura 1 – Utilização de Equipamento de protecção 8
Figura 2 – Alguns exemplos de Sinalização de Segurança 16
Figura 3 – Triângulo do Fogo 18
Figura 4 – Tetraedro do Fogo 19
Figura 5 – Sinalização de um extintor portátil 29
Figura 6 – Detector de incêndio 30
Figura 7 – *Sprinkler* 31
Figura 8 – Equipamento de Protecção Individual 32
Figura 9 – Equipamento de protecção 34
Figura 10 – Movimentação manual de carga 36
Figura 11 – Leitura do rótulo 40
Figura 12 – Preparação da calda 42
Figura 13 – Aplicação do produto 43
Figura 14 – Lavagem das botas 44
Figura 15 – Condução de um tractor 46
Figura 16 – Armazenagem de substrato e tubagens de rega 49
Figura 17 – Instalação para vacas leiteiras 51

1. INTRODUÇÃO

Este Manual divide-se em duas partes: a primeira versa a Prevenção e pretende ser um instrumento de trabalho, a que formadores, empresários, técnicos e trabalhadores agrícolas possam recorrer a qualquer momento no decorrer da sua actividade; a segunda trata do caso particular da aquisição de tractores importados no estado de usado.

Assim temos uma compilação das várias situações, em termos de actividades, referindo riscos e perigos associados bem como indicações de como evitá-los; conceitos básicos; definições; legislação; bibliografia e exemplos práticos, bem como tramitação a levar a cabo na aquisição de tractores importados no estado usado.

Os grandes objectivos deste manual serão:

- Definir, de um modo simples e com linguagem acessível a todos, as normas e práticas de Segurança e Higiene no Trabalho que devem ser implementadas e seguidas ao nível das instalações, dos equipamentos e das actividades desenvolvidas no sector agrícola;
- Identificar os principais perigos e avaliar os riscos das actividades desenvolvidas neste sector e expor as respectivas medidas preventivas, contribuindo para reduzir ao mínimo possível a ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças profissionais;
- Contribuir para melhorar as condições de trabalho nas empresas do sector;
- Contribuir para a Implementação de uma Cultura de Segurança na empresa agrícola.

2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO SECTOR

O sector agrícola apresenta características próprias e, por vezes, muito diferentes da maioria dos outros sectores económicos. Existem muitas empresas familiares e trabalhadores por conta própria, o trabalho desenvolve-se maioritariamente ao ar livre, recorrendo-se a uma grande variedade de máquinas e equipamentos e havendo um repetido contacto com animais e uma vasta gama de produtos químicos. A tudo isto acresce a sazonalidade das actividades, havendo a necessidade de contratação de pessoal não especializado nos "picos" de trabalho, recorrendo-se, várias vezes, a mão-de-obra estrangeira onde existe a barreira da língua. Estas características traduzem-se, muitas vezes, por um trabalho não formal, pouco qualificado com ausência de formação, o que torna estas empresas pouco eficazes ou seguras no que diz respeito à prevenção de riscos laborais.

De facto, as empresas agrícolas, especialmente as de dimensão muito pequena, apresentam muitas dificuldades na aplicação de regras ou formas de trabalho seguras e na aplicação da legislação laboral, em particular a que se refere à prevenção de riscos.

A Organização Internacional do Trabalho tem insistido na necessidade de se actuar no sector agrícola, no que diz respeito à aplicação de medidas de prevenção de riscos profissionais. Essa prevenção terá que actuar, fundamentalmente, em quatro fontes de risco:

- A utilização de tractores, máquinas e ferramentas agrícolas;
- A utilização de produtos químicos;
- A movimentação de cargas;
- A exposição a riscos biológicos.

Existe, ainda, uma particularidade do sector que não deve ser negligenciada. Efectivamente, existem poucas actividades em que o local de trabalho é também o local de residência, situação que se verifica numa grande parte das empresas agrícolas. Este facto conduz a uma situação em que a "família" do

empresário/agricultor fica vulnerável a todos os riscos que a actividade laboral acarreta. Há que ter particular atenção às crianças, que são um “alvo fácil” para acidentes ou doenças, uma vez que vivem, movimentam-se, brincam, etc. num local que deveria ser, apenas, de trabalho.

Tabela 1 – Número de Acidentes de Trabalho por sector de actividade para o período de tempo compreendido entre 1998 e 2003

Acidentes de Trabalho 1998/2003						
Actividades Económicas CAE	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
A. Agricultura, Prod. Animal, Caça e Silvi.	2314	6926	6780	7060	7103	7092
B. Pesca	365	2120	1798	1108	2044	1914
C. Indústrias Extractivas	1565	2514	2398	2877	2854	2395
D. Indústria Transformadora	77352	90151	84650	90786	89560	81331
E. Produção e dist. de elect., gás e água	618	723	1055	1091	1021	972
F. Construção	26912	48610	48241	53721	57083	51049
G. Comércio grosso e ret., rep. Aut.	20862	28309	31106	33017	36009	34131
H. Alojamento e Restauração	4808	7364	8061	7678	9087	8257
I. Transportes e Comunicações	12037	7907	8675	9052	10395	9460
J. Actividades Financeiras	1025	824	913	700	721	586
k. Act. Imb. Alug. Serv. Pr. Emp.	6967	9343	9687	10107	11878	11299
L. Admn. Pública, Defesa e Seg. Social	**	170	4768	6568	5631	5298
M. Educação	**	1293	1347	1436	1520	1416
N. Saúde e Acção Social	**	3029	3931	5153	5651	5731
O. Outr. Act. Serv. Colec., soc. e sociais	**	1942	4096	4401	4880	4894
P. Famílias com empreg. Domésticos	**	952	1231	896	956	1027
Q. Org. int. e out. inst. Extra-territoriais	**	-	4	32	0	16
00. Ignorado	**	-	4039	1421	1704	2542
TOTAL	154825	212177	222780	237104	248097	229410

Fonte: DGEEP - Direcção-geral de Estatística do Trabalho, Emprego e Formação Profissional. MTSS

O quadro anterior mostra-nos os dados oficiais mais recentes, onde é possível observar, para o ano de 2003, a ocorrência de 7092 acidentes de trabalho, número que vem a subir ao longo dos anos em estudo.

Dos efeitos nefastos que o trabalho pode ter para a saúde, os acidentes de trabalho são os indicadores imediatos e evidentes de más condições de trabalho e, dada a gravidade das suas consequências, a luta contra eles é sempre o primeiro passo a dar quando se pretende a Prevenção. Existem sectores de trabalho cujas actividades são inerentemente mais perigosas que outras. De facto, no sector agrícola os trabalhadores encontram-se expostos a situações perigosas quase diariamente.

Considera-se acidente de trabalho, com base na Lei nº 100/97 de 13 de Setembro, aquele que se verifica no local e no tempo de trabalho e que produza directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou ganho, ou a morte. Para além disso, são considerados acidentes de trabalho, entre outros, os ocorridos nos itinerários casa-trabalho-casa, os ocorridos fora do local do trabalho mas em que o trabalhador está a executar trabalho para a empresa sua empregadora, etc.

Os acidentes classificam-se quanto às consequências (incapacidade temporária, permanente ou morte); à forma do acidente (queda, choque, entaladela, etc.); à natureza da lesão (fracturas, luxações, entorses, etc.); e à localização da lesão (cabeça, olhos, pés, mãos, etc.).

As principais causas de sinistralidade na agricultura são:

- Máquinas, equipamentos e tractores;
- Produtos químicos perigosos;
- Espaços confinados;
- O ruído e as vibrações;
- Exposição a situações extremas do ponto de vista climatérico;
- Questões ergonómicas;
- Exposição a doenças animais transmissíveis ao Homem.

3. HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

A política de saúde, higiene e segurança no trabalho é a base de sustentação de todas as outras políticas de recursos humanos. A saúde, num sentido lato, em termos físicos e mentais, de todos os colaboradores, bem como a prevenção de riscos e manutenção de um sistema de higiene e segurança, ajustado às necessidades da actividade da empresa, são pedras basilares da edificação de uma gestão estratégica de recursos humanos em que as pessoas são, efectivamente, o factor-chave de competitividade das empresas.

As leis de protecção das condições de trabalho remontam, apenas, a cerca de duas centenas de anos atrás. Em 1802 Robert Peel, um parlamentar britânico, conseguiu fazer aprovar a primeira lei de protecção aos trabalhadores. Esta lei, conhecida por "Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes", estabelecia o limite de 12 horas de trabalho, proibia a maioria dos horários nocturnos e obrigava os empregadores a lavar paredes de fábricas e a ventilá-las. Em 1819 o Parlamento Inglês estabelece como idade mínima para se trabalhar nas fábricas de algodão os 9 anos, de onde se infere que há menos de duzentos anos atrás havia crianças com menos de 9 anos a trabalhar nesse tipo de fábricas e nenhuma legislação sobre a matéria e, ainda assim, quando se legislou fez-se no sentido de permitir que crianças com apenas 9 anos pudessem trabalhar em fábricas. Em 1855 é publicado em Portugal o "Regulamento dos Estabelecimentos Insalubres Incómodos e Perigosos" tratando-se da primeira aproximação normativa às condições de trabalho. E só no final do séc. XIX é que é publicada legislação aplicável ao trabalho de mulheres e menores nas fábricas, à construção civil e às padarias.

Podemos, assim, afirmar, sem grande margem de erro, que a segurança só começou a ser encarada como matéria de análise após a primeira fase da Revolução Industrial, quando se deu início à utilização de formas mais poderosas de energia, num sistema económico crescentemente submetido à concorrência, com a utilização de mão-de-obra conjunta nas primeiras fábricas (Freitas, Luís Conceição).

De facto, só em 1919, após a I Guerra Mundial e a assinatura do Tratado de Paz, é que foi criada a OIT – Organização Internacional do Trabalho, como instituição intergovernamental, e que tornou possível a criação de uma plataforma mínima em matéria de condições de trabalho.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), criada em 1948, é uma agência especializada das Nações Unidas que promove a cooperação técnica, em matéria de saúde, entre várias nações, desenvolvendo programas para controlar e erradicar a doença incrementando mecanismos de promoção da qualidade de vida. Desde a sua criação, sempre associou a sua actividade à Segurança e Saúde no Trabalho. Vários dos seus instrumentos e diplomas englobam a protecção e promoção da segurança e saúde no trabalho, bem como a promoção da saúde e da capacidade de trabalho dos trabalhadores. Aliás, na definição da OMS, a saúde "é um estado de bem-estar físico, mental e social e não apenas de ausência de doença."

Higiene no Trabalho

A Higiene no Trabalho refere-se a um conjunto de normas e procedimentos que visam a protecção da integridade física e mental do trabalhador, preservando-o dos riscos de saúde inerentes às tarefas do cargo e ao ambiente físico onde são executadas. Engloba, assim, o estudo das condições de trabalho no que diz respeito a parâmetros como: iluminação, ventilação, ruído, riscos térmicos, químicos ou biológicos, etc., que em última análise, será tudo o que poderá originar uma doença de trabalho.

Segurança no Trabalho

A Segurança no trabalho é o conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas, utilizadas para prevenir acidentes, quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo as pessoas da implementação de práticas preventivas. Engloba o estudo das condições de trabalho no que diz respeito a parâmetros como: prevenção e combate a incêndios, transporte de cargas (manual ou mecânico), riscos eléctricos, utilização de máquinas, etc., que em última análise, será tudo o que poderá originar um acidente de trabalho.

Figura 1 – Utilização de Equipamento de protecção

Fonte: http://www.afn.min-agricultura.pt

4. A PREVENÇÃO

Hoje em dia, a prevenção ao nível da Segurança e Higiene no Trabalho já não é apenas um instrumento para proporcionar vantagens a curto e médio prazo, sobretudo para as entidades empregadoras, mas é encarada como um pré-requisito para que os trabalhadores de uma organização tenham uma vida digna em sociedade e, por sua vez, as empresas alcancem sucesso entre os seus rivais no mercado. A gestão da prevenção é materializada no conjunto de acções, adoptadas ou a executar, em todos os momentos de actividade da empresa, de forma a ser possível prevenir os riscos laborais e as suas consequências.

De facto, a prevenção ou, mais correctamente, a gestão da prevenção toma forma no conjunto de acções adoptadas ou a executar, durante toda a actividade da empresa, com a finalidade de prevenir riscos laborais e as suas consequências. O maior objectivo da gestão da prevenção é a intervenção de forma sistematizada no processo cujo ponto máximo é o acidente ou a doença profissional, através da análise das causas distantes ou próximas que estiveram na sua origem.

Os acidentes de trabalho são um indicador importantíssimo para se entender o "estado" da empresa. De facto, são um grande indicador uma vez que através da sua análise se pode concluir o que está a correr mal e porquê ao nível da prevenção. O grande objectivo seria o "zero", ou seja, não chegar a acontecer nenhum acidente de trabalho, mas vários estudos e autores apontam para uma representação gráfica da ocorrência dos acidentes de trabalho com o formato de um triângulo ou de uma pirâmide. Consoante o autor e o objecto de estudo, ou seja, o sector laboral visado (fábricas, escritório, etc.) assim se consegue chegar aos diferentes valores, mas a representação será sempre em forma de triângulo (ou pirâmide) pois parte-se de um número grande de incidentes na base até chegar ao acidente mortal representado no vértice.

Segundo Heinrich (1931) por cada 330 vezes que um acidente ocorre, verificam-se 300 acidentes sem lesão, 29 acidentes pouco graves e 1 acidente

mortal. Bird (1969) analisou um maior número de empresas e de acidentes de trabalho e chegou aos seguintes valores: por cada acidente mortal ou com lesões graves, verificam-se 10 acidentes com lesões menores, 30 acidentes com apenas danos materiais e 600 incidentes que não causam nem lesões nem danos materiais. De qualquer forma a representação gráfica é sempre triangular.

Os custos a que um acidente de trabalho dá origem, dividem-se em: directos e indirectos. Estes, muitas vezes, aparecem na literatura representados por um "iceberg". Em que os custos directos (custos dos tratamentos, prémio do seguro, diferença de retribuição, etc.) são a ponta do iceberg, sendo os custos indirectos (custos salariais, perdas materiais, degradação da imagem da empresa, etc.) a parte do iceberg que fica submersa. Com esta representação pretende-se explicar que os custos indirectos e que não se conseguem quantificar facilmente são maiores que os directos, que são facilmente mensuráveis. Efectivamente há custos muito difíceis de medir, como por exemplo o transtorno que causa a uma família ter um dos seus familiares hospitalizado. Esta questão pode ter implicações muito grandes no funcionamento e rotina da família e implicar gastos avultados de dinheiro sem que se lhe consiga atribuir um valor concreto.

Princípios da Prevenção

A prevenção dos riscos, integrando-se na produção, organização do trabalho e na definição/criação das condições de trabalho, deve adoptar os seguintes princípios:

- Eliminar os perigos;
- Avaliar os riscos não eliminados;
- Combater os riscos na origem;
- Adaptar o trabalho ao homem;
- Atender ao estado de evolução da técnica;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Integrar a prevenção num todo coerente, abrangendo a produção, a

organização, as condições de trabalho e as relações sociais da empresa;

- Dar prioridade à protecção colectiva em relação à protecção individual;
- Informar e formar.

5. FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO

A formação profissional é o conjunto de actividades que visam a aquisição de conhecimentos, capacidades, práticas, atitudes e formas de comportamento exigidas no exercício de uma profissão ou conjunto de profissões. A aquisição de formação ocorre de duas formas, ou através de formação profissional inicial ou de formação profissional contínua.

Para finalizar o processo formativo na organização, deve ser dada uma atenção especial à validação da formação, que deve incidir sobre três vertentes: trabalhadores, empresa e formação.

No que diz respeito aos trabalhadores há que analisar se as expectativas foram, de facto, correspondidas, qual a reacção que os formandos tiveram sobre a formação, especialmente sobre a qualidade, compreensão e relevância para o desempenho do cargo. Por outro lado, também se deve fazer a avaliação dos resultados dos formandos: assimilação, compreensão e estruturação dos conteúdos da formação, através de sistema de avaliações formais individuais e/ou colectivas.

A empresa também deve validar o processo formativo através da avaliação dos resultados dos formandos, do impacto da formação sobre a melhoria da qualidade do trabalho, da *performance* e se os objectivos e finalidades da formação foram atingidos. O sistema de avaliação indicado será o questionário, a análise dos indicadores e rácios, a avaliação do desempenho e a crítica construtiva ao plano de formação.

Quanto à formação específica em Higiene e Segurança no Trabalho, a Lei nº 99/2003 de 27 de Agosto, no seu art.º 278, prevê o seguinte:

> "1 – O trabalhador deve receber uma formação adequada no domínio da segurança, higiene e saúde no trabalho, tendo em atenção o posto de trabalho e o exercício de actividade de risco elevado.
>
> 2 – Aos trabalhadores e seus representantes, designados para se ocuparem de todas ou algumas actividades de segurança, higiene e

saúde no trabalho, deve ser assegurada, pelo empregador, a formação permanente para o exercício das respectivas funções.

3 – A formação dos trabalhadores da empresa sobre segurança, higiene e saúde no trabalho deve ser assegurada de modo que não possa resultar prejuízo para os mesmos."

A informação enquanto princípio da Prevenção implica que haja, permanentemente, introdução e circulação de conhecimento adequado ao trabalho a executar. Esta deve:

- Permitir um conhecimento mais profundo dos componentes do processo produtivo possibilitando a identificação dos riscos que lhe estão associados;
- Integrar o conhecimento de forma a prevenir esses riscos;
- Apresentar-se da forma mais adequada e sempre acessível.

Todos os trabalhadores devem ter acesso a toda e qualquer informação, no âmbito da Higiene e Segurança no Trabalho relevante para o desempenho das suas tarefas da forma mais segura, nomeadamente no que diz respeito a máquinas, equipamentos e produtos com que contactam. A formação/informação é indispensável sempre que um novo trabalhador chega à empresa e sempre que um trabalhador muda de funções.

6. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Esta sinalização tem por objectivo chamar a atenção, de forma rápida e inteligível, para objectos ou situações que comportem riscos ou possam estar na origem de perigos. Consiste, assim, na sinalização que tem a ver com um objecto, uma actividade ou uma determinada situação, e que dá uma indicação ou uma prescrição relativa à segurança recorrendo a:

- Uma placa de sinalização;
- Um sinal luminoso ou acústico;
- Uma comunicação verbal;
- Sinais gestuais.

A sinalização utilizada poderá ser permanente (rótulos, marcação de vias de circulação, etc.) ou acidental (sinais gestuais, manobras em curso, etc.), obedecendo a um conjunto de características estipuladas na legislação.

A sinalização deve ser permanente para proibições, avisos, obrigações, meios de salvamento ou de socorro, equipamento de combate a incêndios, assinalar recipientes e tubagens, riscos de choque ou queda e vias de circulação.

As placas de sinalização devem obedecer às seguintes características:

- Corresponder às especificações definidas no quadro seguinte;
- Ser simples e resistentes;
- Ser visíveis e compreensíveis;
- Ser retiradas quando o risco desaparecer.

Tabela 2 – Correspondência entre Cor, Significado e Indicações da Sinalização de Segurança

Cor	Significado ou Finalidade	Indicações ou Precisões
Vermelho	Sinal de Proibição	Atitudes perigosas
	Perigo – Alarme	Stop, pausas, dispositivos de corte de emergência. Evacuação.
	Material e Equipamento de Combate a Incêndios	Identificação e localização.
Amarelo ou Amarelo alaranjado	Sinal de Aviso	Atenção, precaução. Verificação.
Azul	Sinal de Obrigação	Comportamento ou acção específica. Obrigação de utilizar equipamento de protecção individual.
Verde	Sinal de Salvamento ou de Socorro	Portas, saídas, vias, material, postos, locais específicos.
	Situação de Segurança	Regresso à normalidade.

Tabela 3 – Correspondência entre Forma, Significado e Contraste da Sinalização de Segurança

FORMA	SIGNIFICADO	CONTRASTE
Triangular	Aviso - Perigo	Pictograma negro sobre fundo amarelo com margem negra. O amarelo deverá cobrir um mínimo de 50% da superfície total.
Circular	Proibição	Pictograma negro sobre fundo branco, margem e faixa diagonal descendente da esquerda para direita, atravessando o pictograma a 45º em relação à horizontal, vermelhas. O vermelho deverá cobrir um mínimo de 35% da superfície do sinal.
	Obrigação	Pictograma branco sobre fundo azul. O azul deverá cobrir, um mínimo de 50% da superfície do sinal.
Rectangular ou Quadrada	Luta contra Incêndios	Pictograma branco sobre fundo vermelho. O vermelho deverá cobrir, um mínimo de 50% da superfície do sinal.
	Salvamento ou Socorro/auxílio	Pictograma branco sobre fundo verde. O verde deverá cobrir, um mínimo de 50% da superfície do sinal.

Figura 2 – Alguns exemplos de Sinalização de Segurança

Fonte: http://www.sinalux.eu/

As dimensões dos sinais devem ser adequadas à distância máxima a que devem ser observados, podendo utilizar-se a fórmula prática:

$A \geq L^2 / 2000$

Legenda:

L = é a distância

A = a área total afecta a cada pictograma

No uso de sinalização de segurança, será, sempre, necessário garantir uma localização adequada, um número suficiente e um estado de conservação e de funcionamento bom.

7. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

A Lei n.º 99/2003 de 27 de Agosto, que aprova o Código do Trabalho, no seu Artº 275º e no que diz respeito à informação e consulta dos trabalhadores em matéria de segurança no trabalho, estipula o seguinte:

"1 - Os trabalhadores, assim como os seus representantes na empresa, estabelecimento ou serviço, devem dispor de informação actualizada sobre:

a) Os riscos para a segurança e saúde, bem como as medidas de protecção e de prevenção e a forma como se aplicam, relativos quer ao posto de trabalho ou função, quer, em geral, à empresa, estabelecimento ou serviço;

b) As medidas e as instruções a adoptar em caso de perigo grave e iminente;

c) As medidas de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação dos trabalhadores em caso de sinistro, bem como os trabalhadores ou serviços encarregados de as pôr em prática. (...)"

Efectivamente, todos os trabalhadores deverão ter formação em Primeiros Socorros, ou pelo menos Suporte Básico de Vida, e Prevenção e Combate a Incêndios. Para além disso, e especificamente para a empresa em que trabalham, devem conhecer os locais exactos onde estão disponíveis materiais de Primeiros Socorros e de Combate a Incêndios, não obstante estes deverem estar bem sinalizados.

7.1. O Fenómeno do Fogo

"O conhecimento dos fenómenos físico-químicos da combustão é a base teórica da prevenção e do combate aos incêndios. Só conhecendo bem a ameaça se pode evitá-la e fazer-lhe frente convenientemente e de um modo eficaz."

Portanto, neste domínio, há que conhecer e aprofundar alguns conceitos e definições.

- **Combustão** – é uma reacção de oxidação entre um combustível e um

comburente. A reacção é provocada por uma determinada energia de activação e é sempre exotérmica.

- **Combustível** – qualquer substância que, na presença de oxigénio e fornecendo-lhe uma certa energia de activação, é capaz de arder.
- **Comburente** – é a substância em cuja presença, o combustível pode arder.

Um fogo não ocorre sem que haja uma conjugação de 3 elementos:

- Combustível;
- Comburente;
- Energia de activação.

Se pensarmos em cada um destes elementos como os lados de um triângulo, obtemos uma representação simplificada que se designa por **Triângulo do Fogo.** Se um destes elementos faltar, a combustão não se dá.

Figura 3 – Triângulo do Fogo

Porém, existe, ainda, um outro factor que intervém de forma decisiva no incêndio – **a reacção em cadeia.** Trata-se da transmissão de calor de umas

partículas do combustível para outras. Se de alguma maneira se interrompe esta cadeia, o incêndio pára. Neste caso o conceito amplia-se, para quatro factores em vez de três, dando lugar a uma representação tetraédrica do fenómeno.

Figura 4 – Tetraedro do Fogo

São variadíssimas as causas de incêndio, mas a grande maioria resulta da actividade humana. De facto, incêndios provocados por causas naturais são pouco frequentes e estão circunscritos ao grupo de incêndios ao ar livre como, por exemplo, os incêndios florestais originados por descargas eléctricas decorrentes de trovoadas.

As **consequências** dos incêndios podem-se dividir em 4 grandes grupos:

- Vítimas;
- Prejuízos materiais;
- Danos ambientais;
- Danos de natureza social.

Tendo presente as consequências dos incêndios, torna-se óbvia a necessidade de se encarar a segurança contra incêndios de uma forma séria na sociedade actual. Assim, há que garantir a protecção de pessoas, bens e ambiente contra os riscos de incêndio, actividade que implica a actuação em diversas áreas, com destaque para os aspectos técnicos e regulamentares e para as medidas de natureza humana, em especial na educação, formação, organização e planeamento.

7.2. Prevenção contra Incêndios

No cumprimento das medidas de segurança contra incêndios, existem dois aspectos fundamentais:

- Medidas de natureza preventiva;
- Medidas de natureza interventiva, face à ocorrência de um incêndio.

Medidas de Prevenção:

- Educação de segurança – educação da população em geral, merecendo destaque especial a destinada às camadas mais jovens. Compreende, ainda, a formação, mais ou menos especializada, de técnicos com maior intervenção.
- Engenharia de segurança – estudo sistemático do risco de incêndio e das medidas preventivas e de intervenção mais adequadas, para fazer face a cada situação de risco, efectuado no âmbito da engenharia de segurança contra incêndio. Visa a concepção de medidas de ordem técnica e organizacional a aplicar no projecto, construção e exploração de edifícios, instalações e equipamentos, bem como a materiais e produtos.
- Planeamento de segurança – aspectos de organização de segurança e procedimentos, planeados previamente, para intervenção em caso de emergência. Constitui, ainda, uma ponte entre as medidas de prevenção e as de intervenção.
- Inspecção de segurança – mecanismos de controlo, inspecção e avaliação da aplicação das medidas de prevenção e protecção contra

riscos de incêndio, garantido a sua eficácia ao longo do tempo.

- Investigação de incêndios – apuramento das causas dos incêndios, da forma como evoluíram e das respectivas consequências (aspecto muitas vezes negligenciado).

As medidas técnicas de segurança a implementar podem classificar-se em dois grandes grupos:

- Passivas – que devem estar permanentemente presentes como, por exemplo, as referentes às disposições construtivas dos edifícios;
- Activas – que se destinam a funcionar apenas em caso de incêndio como, por exemplo, as referentes a sistemas e equipamentos de detecção e combate a incêndios.

As medidas a implementar podem ser de ordem:

- Física – materiais e elementos de construção, meios de extinção, etc;
- Humana – organização da segurança, plano de emergência, procedimentos de manutenção, etc.

7.3. Combate a Incêndios

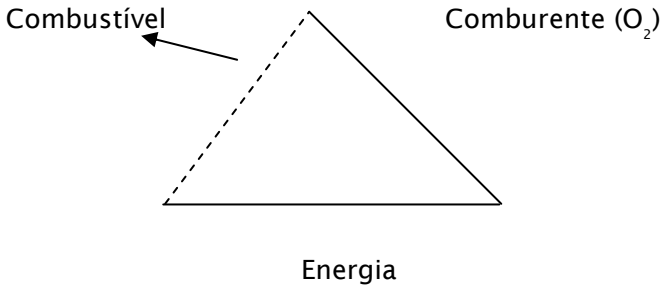
Tal como foi referido podemos considerar o fenómeno do fogo (ou incêndio) como um tetraedro. Sempre que actuarmos numa das "faces do tetraedro" extinguimos o fogo, uma vez que todas "faces" têm que coexistir. Portanto, para combater um incêndio podem-se usar 4 métodos ou mecanismos:

- Dispersão do combustível;
- Abafamento;
- Arrefecimento;
- Inibição (rotura da reacção em cadeia).

<u>Dispersão do combustível</u>

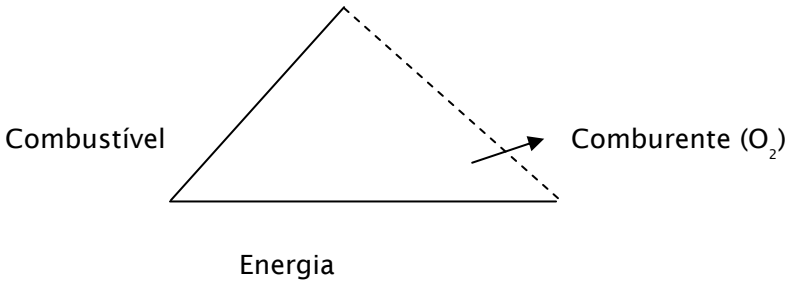
Processo em que se retira ou elimina o combustível. Do ponto de vista teórico, seria o método mais eficaz e directo de extinção, mas na prática raramente se aplica devido à sua pouca exequibilidade. Teriam que se conjugar duas

situações: em primeiro lugar a exposição a altas temperaturas seria suportável pelos intervenientes, em segundo lugar a velocidade de propagação teria que ser menor que a velocidade a que se processaria a retirada do combustível. Este método é aplicável a líquidos, quando é possível o transvaze deles para outros recipientes.



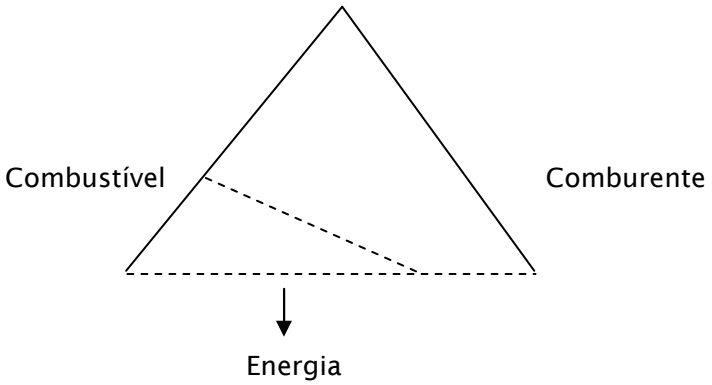
Abafamento

Elimina o oxigénio da combustão, impedindo que os vapores combustíveis, que desprendem a determinada temperatura para cada material, se ponham em contacto com o oxigénio do ar.



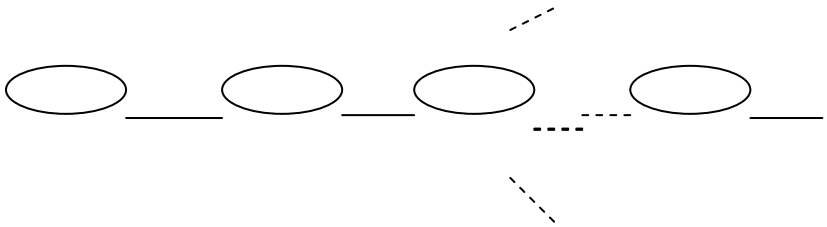
Arrefecimento

Este mecanismo consiste em eliminar o calor para reduzir a temperatura do combustível. O fogo extingue-se quando a superfície do material incendiado arrefece a tal ponto que não deixa escapar vapores suficientes para manter a mistura no domínio da inflamabilidade na zona do fogo.



Inibição

Consiste numa interferência química na reacção em cadeia. As substâncias extintoras combinam-se com os radicais responsáveis pelas reacções elementares da propagação, retirando-os da reacção de combustão e desta forma diminuindo ou anulando a reacção. O exemplo mais corrente é a utilização de pós químicos.



Principais agentes extintores:

- Água;
- Dióxido de Carbono (CO_2);
- Pós Químicos;
- Espumas.

A. **Água**

É o agente extintor por excelência. É o mais barato, mais abundante e de mais fácil utilização. Actua por impacto da massa líquida, por arrefecimento e por

abafamento. Pode ser aplicada em jacto ou pulverizada, conforme a situação.

B. **Dióxido de Carbono (CO_2)**

É o chamado "agente limpo" (não é corrosivo, não danifica nem deixa resíduos), não conduz electricidade e penetra em locais esconsos. No entanto, não deve ser respirado, torna-se perigoso em concentrações acima dos 4% e tem fraco alcance.

C. **Pós Químicos**

Constituído por substâncias sólidas finamente divididas sem humidade, que, basicamente, são sais de sódio ou de potássio, aos quais se juntam alguns aditivos que melhoram a fluidez, a resistência à humidade e à compactação.

E. **Espumas**

Massa de bolhas de ar unidas entre si por um estabilizador misturado com a água que se aplica sobre a superfície de um combustível, isolando-o do oxigénio. Usado, apenas, em fogos da Classe B.

O agente extintor é escolhido em função do tipo de material que está a arder ou que deu origem ao incêndio.

Tabela 4 – Relação entre a classe de fogo e o agente extintor adequado

AGENTE EXTINTOR	CLASSE DE FOGO				
					Não normalizada
	Sólidos	**Líquidos**	**Gases**	**Metais**	**Eléctrico**
Água em jacto	Adequado	Não adequado	Não adequado	Não adequado	Não adequado
Água em nuvem	Adequado	Adequado	Não adequado	Não adequado	Admissível até 500V
Pó Químico ABC	Adequado	Adequado	Adequado	Não adequado	Não adequado
Pó Químico BC	Não adequado	Adequado	Adequado	Não adequado	Não adequado
Espuma	Adequado	Adequado	Não adequado	Não adequado	Não adequado
Dióxido de Carbono	Pouco eficaz	Adequado	Adequado	Não adequado	Adequado
Agentes halogenados	Pouco eficaz	Adequado	Adequado	Não adequado	Adequado
Gases inertes	Pouco eficaz	Adequado	Adequado	Não adequado	Adequado
Agentes Especiais	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Adequado	Não aplicável

Assim, tendo presente o tipo de material e a forma de actuar, escolhe-se o agente extintor mais apropriado. No entanto, e apesar de se dever sempre actuar ao nível da prevenção, nas instalações de uma exploração agrícola deverão estar, sempre, presentes meios de combate a incêndios uma vez que há o risco de estes ocorrerem, por falha humana ou material. Há que ter em conta que estes devem estar sempre assinalados através de sinalização de segurança, que neste caso será representada por sinais rectangulares ou quadrados, com pictograma branco sobre fundo vermelho. Aliás todo o material de combate a incêndios deve ser vermelho (extintores, baldes de areia, etc.). Devem, também, ser colocados extintores nos tractores e máquinas auto-motrizes.

Os extintores são o meio mais adequado para atacar um incêndio na sua fase inicial. A sua utilização correcta permite atacar as chamas iniciais e controlar ou conter o seu desenvolvimento. Um extintor de incêndios pode salvar vidas, extinguir um fogo ou controlá-lo até à chegada dos bombeiros, daí que seja considerado um meio de 1ª intervenção. No entanto, os extintores portáteis só são eficazes quando utilizados correctamente e se forem observadas determinadas condições. Assim, é necessário ter em conta, por exemplo, que quando se utiliza a água como agente extintor é necessário garantir que não existe equipamento eléctrico sob tensão. No caso de líquidos combustíveis deve ter-se um cuidado especial com o uso da água, sobretudo em jacto, para evitar espalhar o combustível e propagar ainda mais o incêndio. Por outro lado, quando se utiliza um extintor de CO_2 não deve estar ninguém por perto para que não tenha problemas de falta de oxigénio.

Os extintores devem estar em perfeito estado de funcionamento. A inspecção dos mesmos deve ser feita periodicamente, pelo menos uma vez por ano. Os modelos recarregáveis devem ser recarregados por uma empresa especializada após cada utilização parcial ou total.

Apesar das suas dimensões relativamente reduzidas e da sua fácil utilização, o manuseio de um extintor requer algum treino.

Tabela 5 – Instruções para utilizar um extintor

	1. Transporte-o na posição vertical, segurando no manípulo.
	2. Retire o selo ou cavilha de segurança.
	3. Pressione a alavanca.
	4. Aproxime-se do foco de incêndio progressiva e cautelosamente.

5. Não avançar enquanto não estiver seguro de que o fogo não o atingirá pelas costas.

	6. Dirigir o jacto para a base das chamas. **Fonte:** http://web.ubc.ca

7. Varrer, devagar, toda a superfície das chamas.

8. Actuar sempre no sentido do vento.

9. Cobrir lentamente toda a superfície das chamas.

10. Dirija o jacto para a base das chamas.

Fonte: http://web.ubc.ca

11. Em combustíveis líquidos não lançar o jacto com demasiada pressão para evitar que o combustível se espalhe.

12. Terminar apenas depois de se assegurar de que o incêndio não se reacenderá.

Tal como já foi dito, o objectivo da utilização de aparelhos extintores, é proporcionar uma rápida intervenção no caso de incêndio. Estes deverão possuir a aprovação das entidades competentes, segundo as Normas Portuguesas e o agente de extinção deve estar de acordo com a Norma Portuguesa e em termos de utilização com a classe de fogo do risco a ser combatido.

Deverá existir, pelo menos, 1 extintor por cada 200 m^2 de superfície ou fracção e deverão existir, no mínimo, 2 extintores por piso ou local.

Os extintores portáteis devem ser instalados em locais bem visíveis e convenientemente assinalados, e colocados de modo que o seu manípulo fique a cerca de 1,20 m do pavimento.

A correcta sinalização de extintores portáteis é efectuada através de dois sinais: o sinal de pictograma do extintor e o sinal com as instruções de segurança sobre o agente extintor.

O sinal de pictograma do extintor deverá estar a uma altura de 2,00 m a 2,20 m, do pavimento à base do sinal, de modo a garantir a sua visibilidade em toda a sua área envolvente.

O sinal com as instruções de segurança sobre os agentes extintores, deverá ser colocado imediatamente acima da parte superior do extintor, a aproximadamente 1,50 m do pavimento, de forma a permitir a leitura dos textos constantes do sinal.

Figura 5 – Sinalização de um extintor portátil

7.4. Meios de Detecção

Qualquer acção, manual ou automática, de intervenção em caso de incêndio implica a sua detecção. Esta resulta da percepção e interpretação das alterações ambientais provocadas pela ocorrência de um incêndio.

O ser humano tem essa capacidade, pois dispõe de sentidos que podem detectar as manifestações do fogo e dispõe, ainda, do discernimento necessário à sua interpretação e a desencadear as acções mais adequadas para fazer frente à situação.

Uma vez que não é exequível uma vigilância humana permanente em todos os locais passíveis de sofrer um incêndio, foram criados sistemas automáticos de detecção de incêndios (SADI).

Um SADI deve garantir a detecção precoce de um incêndio, ou seja, deve ser sensível às alterações provocadas pelo desencadear de uma reacção de combustão e reagir a elas o mais rapidamente possível. Para cada situação particular, assim deve ser escolhido o SADI. Outro aspecto tem a ver com a maneira como o sistema responde à detecção de um foco de incêndio. Assim temos:

- Emissão de alarmes;
- Emissão de alerta;
- Comando de equipamentos.

Entende-se por **alarme** o aviso, aos ocupantes de um dado edifício ou estabelecimento, da ocorrência de um incêndio, e por **alerta** a mensagem transmitida aos socorros exteriores (bombeiros), comunicando-lhes a ocorrência de um incêndio em determinado edifício ou estabelecimento.

Um SADI deve funcionar 24 h/ dia e ser fiável, pelo que a sua operacionalidade deve ser testada com regularidade.

Figura 6 – Detector de incêndio

Fonte: http://news.thomasnet.com/

Paralelamente a um SADI podemos ter um sistema de extinção que funcione em simultâneo.

Os sistemas de *sprinklers* são, essencialmente, sistemas automáticos de extinção a água que desempenham três funções distintas:

- Detectam a ocorrência de um foco de incêndio;
- Circunscrevem-no a um espaço limitado e, muitas vezes, extinguem-no;
- Emitem o alarme de incêndio.

De facto, tratam-se de sistemas com a grande vantagem de desencadearem o processo de extinção do incêndio para além da sua detecção, limitando a sua progressão e a emissão de fumos e gases de combustão. Portanto, são sistemas altamente aplicáveis a espaços pouco vigiados (por serem automáticos) e a espaços com elevado risco de incêndio (por agirem numa fase muito precoce) como por exemplo armazéns.

Figura 7 – *Sprinkler*

Fonte: http://www.mtk.pt/

8. EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO

O equipamento de protecção, tal como o nome indica, é todo aquele equipamento que pode ser usado pelo trabalhador no sentido de o proteger quanto a possíveis perigos no desempenhar das suas funções.

O Equipamento de Protecção pode ser:

- Colectivo (EPC);
- Individual (EPI).

Figura 8 – Equipamento de Protecção Individual

Um equipamento de protecção pode ser constituído por vários meios ou dispositivos associados de forma a proteger o seu utilizador contra um ou vários riscos em simultâneo. O uso deste tipo de equipamento só deverá ser levado a cabo quando não for possível tomar medidas que permitam eliminar os riscos no ambiente em que se desenvolve a actividade. Igualmente, deve-se dar, sempre, primazia aos EPCs, pois são estruturantes abrangendo todos os trabalhadores. Só quando estes não são aplicáveis se deve recorrer aos EPIs. No caso da empresa agrícola, contra o que seria mais recomendável, acaba por se revelar mais aplicável o uso de EPIs pelo facto do trabalhador executar um grande número de funções "a céu aberto" ou em estreita relação com máquina/equipamento ou produto perigoso

(ex: fato de apicultor, máscara para preparação de caldas de pesticidas, etc.), tendo que se proteger de forma individual.

Para determinar qual o equipamento de protecção mais adequado é necessário proceder à avaliação e controlo dos riscos, concretamente:

- Avaliação dos agentes a que os trabalhadores vão estar sujeitos e contra os quais devem ser protegidos (físicos, químicos ou biológicos);
- Análise do posto de trabalho;
- Definição da necessidade de usar EPI no caso de outras medidas não serem suficientes.

Todos os trabalhadores devem conhecer o local onde está guardado este equipamento e ter acesso a ele. E, se por um lado, o empregador é obrigado a adquirir e fornecer estes equipamentos, a manter disponível informação sobre o seu uso e necessidade, etc., por outro, os trabalhadores devem utilizá-los sempre que necessário e de forma correcta, conservá-los em bom estado e reportar qualquer anomalia que detectem.

Tabela 6 – Tipo de EPI que se deve usar consoante a parte do corpo a proteger

Parte do Corpo	Tipo de EPI
Cabeça	▪ Capacete
Rosto	▪ Viseira
Tronco	▪ Avental
Membros Superiores	▪ Mangas
Membros Inferiores	▪ Perneiras ▪ Polainas e Polainitos
Mãos	▪ Luvas
Pés	▪ Botas ▪ Sapatos
Olhos	▪ Óculos
Vias Respiratórias	▪ Máscara (poeiras ou gases)
Ouvidos	▪ Protectores auriculares

Figura 9 – Equipamento de protecção

Fonte: http://www.cultivaraseguranca.com/

Os EPIs são pessoais e intransmissíveis. Devem estar perfeitamente adaptados ao trabalhador, não causando incómodo e permitindo um bom desempenho das funções.

Todo o equipamento de protecção deve ter Marcação CE.

9. ERGONOMIA

Do Grego:

"*ergo*" -> trabalho

"*nomos*" -> normas ou leis

São várias as definições de "Ergonomia". Mas pode-se definir como: "estudo técnico das regras de adaptação entre o ser humano e o mobiliário ou equipamento de trabalho" ou, ainda, "conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia".

Seja a definição mais ou menos completa, o importante é que tem que ser o Trabalho a adaptar-se ao Homem e nunca o contrário.

De um ponto de vista tanto teórico como prático, a ergonomia analisa a influência sobre a conduta humana dos equipamentos de trabalho, sistemas, tarefas, etc., tendo como objectivo o seu ajustamento às características e/ou limitações dos trabalhadores.

De facto, é através, ou com a ajuda, da ergonomia que é possível contribuir para a concepção e avaliação de postos de trabalho, tarefas, produtos, ambientes, etc., tornando-os compatíveis com as necessidades, competências e limitações dos trabalhadores.

9.1. Movimentação Manual de Cargas

Se, no sector da agricultura, é possível observar alguma falta de formação/informação por parte dos trabalhadores no que diz respeito às questões da Higiene e Segurança no Trabalho, será, porventura, nas questões ergonómicas que a falha é maior. De uma maneira geral é-se treinado para escrever, ler, trabalhar com produtos ou equipamentos, etc., mas falham os conhecimentos relativos à utilização correcta do corpo, à forma como se deve

dosear os esforços e à necessidade de adoptar uma postura de trabalho adequada que permita um maior rendimento laboral e a preservação da integridade física.

Na agricultura, a movimentação de cargas é a causa de muitos acidentes graves e lesões incapacitantes associadas a problemas da coluna vertebral, que é afectada consecutivamente, devido a posturas incorrectas adoptadas durante o trabalho.

As posturas de trabalho aconselhadas centram-se nos princípios biomecânicos: de segurança, que visam salvaguardar a integridade física e de economia de esforço, que fazem diminuir o carácter penoso do trabalho.

A movimentação de cargas dá origem ao desgaste e à deterioração dos discos intervertebrais, provocados pelo aumento da pressão a que estes estão sujeitos. Curvar as costas mantendo as pernas direitas faz aumentar a tensão nos discos muito mais do que se o mesmo movimento for efectuado com as costas direitas e as pernas flectidas.

Figura 10 – Movimentação manual de carga

Tabela 7 – Medidas práticas a adoptar face aos princípios de segurança

Princípios de segurança	Medidas práticas
Manter o dorso direito	Flexão para a frente a 40º Extensão para trás a 20º Inclinação lateral a 20º
Procurar o melhor equilíbrio	Manusear objectos em posição de flexão diminuindo a distância do centro de gravidade
Aproximar-se da carga o mais possível	A maior proximidade é conseguida quando coincidem os centros de gravidade do trabalhador e do objecto
Posicionamento correcto dos apoios	Contornar o objecto de forma a que os pés do trabalhador fiquem orientados no sentido do deslocamento a efectuar
Utilizar a força de pernas	Flectir as pernas, diminuindo, assim, o esforço exercido na coluna vertebral e permitindo maior equilíbrio pelo abaixamento do centro de gravidade

Tabela 8 – Medidas práticas a adoptar face aos princípios de economia de esforço

Princípios de economia de esforço	Medidas práticas
Utilizar os braços estendidos	Usar os braços em extensão, economizando energia dos membros superiores
Eixo de impulsão	Exercer uma força com as pernas cuja direcção seja perpendicular à maior diagonal do objecto
Utilizar a reacção dos objectos	Não soerguer objectos que se deseja baixar. Afastá-los e deixar actuar a força da gravidade, intervindo para travar a queda
Colocar-se rapidamente debaixo da carga	Flectir as pernas, aproximar os centros de gravidade e deslocar o ombro para baixo da carga
Utilizar o peso do corpo	Utilizar o próprio peso para puxar ou empurrar, diminuindo o esforço exigido às pernas e aos braços
Coordenar esforços com outro trabalhador	Quando o manuseamento envolve mais do que um trabalhador, é escolhido um para definir com precisão os tempos de comando da manobra

10. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

A melhor maneira de organizar as medidas de prevenção face aos riscos laborais tendo em conta cada local de trabalho ou actividade a desempenhar, é sob a forma de quadro. Os quadros que se seguem apresentam de forma ordenada e de fácil consulta os riscos mais frequentes a que os trabalhadores das empresas agrícolas estão expostos, consoante a actividade a desempenhar ou o local em que decorre, bem como as medidas de prevenção que devem ser adoptadas.

10.1. Envolvente Externa das Instalações

Tabela 9 – Medidas de prevenção a adoptar tendo em conta os riscos mais frequentes na envolvente externa das instalações

Local/Actividade	Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Vias de Circulação	Atropelamento e/ou outros danos causados por veículos.	Limpeza e manutenção das vias, evitando a acumulação de lixo.
		Delimitação das vias de circulação para máquinas e/ou veículos e para peões.
	Quedas em altura nas rampas de carga/descarga.	Condução do material por pessoas qualificadas. Sinalização de segurança visível. Colocação de guarda-corpos e/ou corrimãos.

10.2. Produtos Fitofarmacêuticos

É inegável a necessidade do uso ou recurso a produtos fitofarmacêuticos na agricultura. Porém, é também inquestionável que se trata de produtos perigosos com riscos associados ao seu uso/manuseamento pelo que é necessário tomar medidas de prevenção para eliminá-los ou, pelo menos, reduzi-los. Existe uma medida de prevenção básica que deve ser sempre levada a cabo em todas as situações: proceder à leitura do rótulo. Das informações

nele constantes depende a segurança e higiene do trabalhador, devendo estas ser sempre respeitadas. Existem, ainda, riscos para o consumidor dos produtos agrícolas e para o ambiente, os quais podem ser evitados seguindo, mais uma vez, as instruções/informações constantes nos rótulos. Junto de cada um destes produtos deve sempre estar a Ficha de Dados de Segurança que lhe está associada, de acordo com o Decreto-Lei n.º 82/2003 de 23 de Abril, em local bem visível, para que seja facilmente consultada.

Em relação ao trabalhador, existem três formas através das quais este pode sofrer uma contaminação: por ingestão, por inalação ou por absorção cutânea.

Tabela 10 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos de absorção de fitofármacos

Riscos de Absorção por	Medidas de Prevenção
Ingestão	▪ Guardar os produtos nas embalagens originais. ▪ Ler atentamente os rótulos. ▪ Não fumar, beber ou comer durante o manuseamento dos produtos. ▪ Não armazenar estes produtos junto a produtos alimentares. ▪ Usar equipamento de protecção individual.
Inalação	▪ Utilizar sempre o equipamento de protecção indicado (máscara para pó ou gás conforme o caso).
Cutânea	▪ Tratar só quando as condições meteorológicas forem as indicadas. ▪ Utilizar sempre equipamento de protecção adequado e limpo.

Figura 11 – Leitura do rótulo

Fonte: http://www.cultivaraseguranca.com/

10.2.1. Armazenagem

Um armazém de produtos fitofarmacêuticos deve destinar-se em exclusivo a esta função e estar afastado de outros edifícios, cursos de água, poços, valas ou nascentes, considerando-se como distância mínima 10 metros.

Deve existir afixada em local bem visível uma listagem de números de telefone úteis, nomeadamente, Centro Anti-veneno, Emergência, Intoxicações, etc.

Tabela 11 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos que se corre num armazém de fitofármacos

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Intoxicação	▪ Para o mesmo fim adquirir produtos menos perigosos. ▪ Manter o local arejado, seco, ventilado e fechado à chave. ▪ Existência de piso lavável impermeável a líquidos, ponto de água e material absorvente para o caso de derrames (ex: areia, serradura). ▪ Manter o local ordenado, arrumado e limpo. ▪ Manter os produtos nas embalagens de origem, devidamente rotulados. ▪ Manter Fichas de Dados de Segurança (FDS) dos produtos acessíveis a quem vai manuseá-los. ▪ Iluminação suficiente para que se leiam rótulos sem dificuldade. ▪ Seguir sempre as indicações do fabricante. ▪ Colocar os produtos sobre estrados ou prateleiras, evitando o contacto com o chão. ▪ Não danificar embalagens nem rótulos. ▪ Armazenar apenas as quantidades necessárias e utilizar os produtos armazenados há mais tempo ("*primeiro a chegar, primeiro a partir*")
Incêndios	▪ Não fumar nem foguear. ▪ Manter o local ordenado, arrumado e limpo. ▪ Instalações eléctricas em boas condições. ▪ Colocar, junto às portas de saída, extintores com agentes extintores adequados e bem sinalizados.

10.2.2. Preparação da Calda

Na preparação da calda, várias medidas devem ser tomadas de forma a minimizar riscos. Para além das medidas apresentadas no quadro deve-se, ainda, proceder ao seguinte:

- Não deitar embalagens vazias nos campos, rios, ribeiros, valas ou contentores de resíduos urbanos;
- Não queimar embalagens de produtos fitofarmacêuticos;

- Nunca utilizar embalagens vazias para guardar outros produtos;
- Contactar empresa especializada para recolha dos resíduos.

Tabela 12 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos na preparação de caldas de fitofármacos

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Intoxicação por inalação ou contacto	▪ Usar EPIs (fato, viseira, luvas e botas). ▪ Manusear o produto de forma cuidadosa. ▪ Manter a embalagem afastada do corpo. ▪ Medir correctamente o produto (não fazer estimativas). ▪ Fechar bem as embalagens após o uso.

Figura 12 – Preparação da calda

Fonte: http://www.cultivaraseguranca.com/

10.2.3. Aplicação dos Produtos

Antes de iniciar a aplicação existem vários cuidados a ter:

- Garantir que não estão pessoas nem animais nas zonas a tratar;
- Proceder à leitura do rótulo das embalagens;
- Não ingerir bebidas alcoólicas antes da aplicação;
- Certificar-se que o operador tem qualificações para o trabalho, caso

subcontrate o serviço de aplicação;

- Deve-se, ainda, fazer manutenções regulares a todo o equipamento, incluindo calibrações.

Tabela 13 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos que se corre na aplicação de fitofármacos

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Intoxicação por inalação ou contacto	▪ Usar EPIs (fato, luvas, chapéu e botas), tanto operadores como outros trabalhadores envolvidos nos trabalhos. ▪ Consultar o rótulo para verificar se é recomendado mais equipamento de protecção adicional. ▪ Nunca desentupir bicos de pulverizador com a boca. ▪ Não comer, beber ou fumar durante a aplicação. ▪ Não aplicar contra o vento. ▪ Se possível, usar tractor com cabina.

Figura 13 – Aplicação do produto

Fonte: http://www.cultivaraseguranca.com/

10.2.4. Após a Aplicação

Imediatamente após a aplicação dos produtos fitofarmacêuticos há que ter em atenção três grandes questões:

- Conhecer e pôr em prática as condições expressas nos rótulos no que

diz respeito à reentrada nas zonas tratadas, bem como aos intervalos de segurança;

- Manutenção e limpeza do equipamento de protecção e do material de aplicação;
- A higiene do operador.

Nunca reutilizar fatos de protecção ou máscaras descartáveis.

Tabela 14 – Medidas de prevenção a adoptar após a aplicação de fitofármacos

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Intoxicação por contacto	▪ Lavar as botas antes de tirar as luvas. ▪ Lavar bem as luvas e segurá-las pela parte de dentro depois de retiradas das mãos. ▪ Lavar o fato segundo as instruções do fabricante, diariamente e após o dia de trabalho, mas sempre separado da roupa de uso diário. ▪ Limpar óculos, viseiras e máscaras. ▪ Tomar banho e vestir roupa lavada antes de proceder a qualquer outra actividade.

Figura 14 – Lavagem das botas

Fonte: http://www.cultivaraseguranca.com/

10.3. Tractores e/ou Máquinas Auto motrizes

Apesar de indispensáveis aos trabalhos agrícolas, os tractores e uma série de máquinas auto motrizes tal como ceifeiras, rampas ou pivots quando não estiverem presentes regras de boa utilização e não forem tomadas a devidas medidas de prevenção, podem ser muito perigosos. Portanto, existem regras básicas e medidas específicas que devem estar presentes no dia-a-dia dos trabalhadores que lidam com este tipo de equipamento:

- Ler cuidadosamente as instruções antes de utilizar o tractor ou máquina auto motriz;
- Verifique se existe um extintor devidamente acondicionado;
- Nunca permitir a utilização destas máquinas por pessoas sem formação e experiência adequada;
- O uso do carregador frontal aumenta o risco de acidente;
- Certas estruturas de segurança como arco, quadro ou cabina são obrigatórias, respectivamente, para tractores homologados desde 1993 e 1992, devendo estas estar, também, homologadas;
- Proceder à manutenção regular do tractor e dos equipamentos, de acordo com os manuais de instruções;
- Fazer inspecções periódicas aos órgãos de segurança do tractor;
- Contactar técnicos especializados para fazer as reparações e manutenções.

10.3.1. Circulação na Via Pública

Apesar de, de uma maneira geral, os tractores estarem afectos a uma propriedade e poderem passar toda a sua vida útil sem sair desse espaço, pode haver a necessidade de circular com eles na via pública. Nessa altura, o operador da máquina não só tem que respeitar o que está estipulado em termos de Código de Estrada como tem que agir de acordo com as especificidades do equipamento.

Tabela 15 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos de circular com tractores na via pública

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Acidente	▪ Circular com a ligação dos travões solidária. ▪ Ao circular na via pública tenha sempre presente o Código de Estrada. ▪ Usar a luz rotativa. ▪ Não conduzir sob o efeito de álcool, fadiga ou com excesso de confiança. ▪ Não utilizar o bloqueamento diferencial para fazer curvas.

Figura 15 – Condução de um tractor

Fonte: http://www.valtra.pt/

10.3.2. Trabalho no Terreno

Tabela 16 – Medidas de prevenção a adoptar durante os trabalhos no terreno com tractores

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Reviramento/Empinamento	▪ Conhecer bem o terreno em que se vai operar. ▪ Escolher a mudança e a velocidade adequada à tarefa e ao terreno em que se vai operar. ▪ Ligar a tracção dianteira e uma mudança lenta antes de uma descida acentuada. ▪ Correcta colocação dos pesos frontais, pesos nas rodas ou água nos pneus. ▪ Evitar a proximidade de valas ou bermas de declives. ▪ Não dar boleia. ▪ Não trabalhar com cisternas não cheias e reboques com carga em excesso, mal distribuída ou solta. ▪ Não embraiar subitamente. ▪ Não fazer manobras bruscas.
Quedas	▪ Fazer uso das pegas de apoio quando se sobe e desce da máquina. ▪ Só descer e subir com a máquina imobilizada. ▪ Usar calçado adequado. ▪ Manter as plataformas e degraus limpos e em bom estado.
Entalamento/Esmagamento	▪ Não estar na proximidade de órgãos animados de movimento.
Enrolamento	▪ Não usar peça de roupa largas ou muito soltas.
Corte	▪ Não fazer a limpeza da máquina com os órgãos em movimento. ▪ Escolher o veio correcto e nunca esquecer a sua protecção. ▪ Prender cabelos compridos. ▪ Colocar protecção quando a tomada de força não está a ser utilizada. ▪ Impedir a circulação de terceiros na zona de trabalho. ▪ Colocar correctamente o macaco para se poder intervir na parte debaixo da máquina.

10.4. Armazéns

A armazenagem é constituída por um conjunto de funções de recepção, descarga, carregamento, arrumação e conservação de matérias-primas, equipamentos, máquinas, etc. No caso particular da empresa agrícola a maior partes das vezes, os armazéns albergam factores de produção (sementes, adubos, pesticidas, etc.) e máquinas e equipamentos (tractores, pulverizadores, pás, etc.). Da sua arrumação e limpeza depende a segurança dos trabalhadores, bem como de outros equipamentos de protecção ou prevenção que lá possam ser colocados.

Em todos os armazéns devem existir estojos de Primeiros Socorros (o seu número estará dependente da dimensão do armazém e do número de trabalhadores). Os estojos devem estar devidamente sinalizados e todos os trabalhadores devem ter conhecimento da sua localização. Adicionalmente recomenda-se que seja colocado junto do estojo um letreiro contendo os conselhos básicos sobre os primeiros socorros, assim como números de telefone principais para o caso de emergência mais grave em que seja necessária a intervenção de meios externos (INEM, Bombeiros, Centro Anti-veneno, etc.). Nos armazéns devem, ainda, existir Meios de Prevenção e Combate a Incêndios tal como detectores de incêndios, alarmes, extintores, baldes de areia, etc., devidamente sinalizados.

10.4.1. Armazéns de Produtos Fitofarmacêuticos

(Ver Ponto 9.2.1)

10.4.2. Armazéns de Equipamentos, Materiais ou Rações

Tabela 17 – Medidas de prevenção a adoptar em armazéns de equipamentos, materiais ou rações

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Cortes	▪ Construção e colocação de suportes com protecção para ferramentas cortantes. ▪ Máquinas protegidas.
Queda ao mesmo nível	▪ Espaço organizado e limpo. ▪ Chão anti-derrapante.
Queda de equipamentos ou materiais	▪ Existência de suportes adequados. ▪ Colocação das ferramentas em painéis de fácil alcance.
Lesões dorso-lombares	▪ Adoptar posturas correctas. ▪ Não pegar em pesos acima da capacidade pessoal para o fazer.
Incêndio	▪ Colocação de equipamento de prevenção e combate a incêndios devidamente sinalizado.
Electrocussão	▪ Utilização de quadros diferenciais. ▪ Instalação eléctrica adequada de acordo com a legislação. ▪ Utilização de ferramentas eléctricas com duplo isolamento.

Figura 16 – Armazenagem de substrato e tubagens de rega

10.4.3. Armazéns de Máquinas e Alfaias Agrícolas

Tabela 18 – Medidas de prevenção a adoptar em armazéns de máquinas e alfaias agrícolas

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Atropelamento, Esmagamento ou Queda	▪ Piso anti-derrapante e sarjetas de escoamento de águas. ▪ Arrumação fora das vias de circulação, rampas, escadas e outros locais elevados. ▪ Existência de espaço, entre máquinas, para circular ou proceder a várias operações. ▪ Acesso ao local livre bem como a área de circulação circundante.
Corte	▪ Calçar equipamentos antes de intervenções técnicas. ▪ Arrumar máquinas ou alfaias que tenham pontas cortantes e/ou aguçadas em zonas de difícil acesso, protegendo-as com bainhas ou outras peças de protecção adequadas.
Incêndio	▪ Armazenar combustíveis em zona delimitada e isolada e em pouca quantidade, devendo os bidões estar direitos, sobre estrados e com bomba de sucção. ▪ Existência de tina para recolha de líquidos derramados no solo. ▪ Existência de material de prevenção e combate a incêndios devidamente sinalizado.

10.5. Instalações/espaços para animais

Nas explorações agrícolas onde são criados animais há a necessidade de levar a cabo actividades, inerentes ao próprio maneio, que podem conter riscos para os trabalhadores. Assim, desde os riscos com equipamento ou infra-estrutras especificas até aos riscos biológicos devido ao contacto directo com os animais, várias são as medidas de prevenção que devem ser tidas em conta. Os trabalhos podem decorrer dentro de infra-estruturas ou ao ar livre, consoante o regime em que os animais são criados.

Figura 17 – Instalação para vacas leiteiras

10.5.1. Estabulação Fechada

Num estábulo, os riscos laborais prendem-se tanto com a circulação nas próprias instalações, como com o maneio dos animais ou todas as tarefas que lhe estejam associadas.

Tabela 19 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos corridos em trabalhos com animais estabulados

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Queda de pessoas ao mesmo nível	▪ Existência de piso facilmente lavável, regular e anti-derrapante. ▪ Criação de espaços bem dimensionados permitindo uma circulação segura. ▪ Espaço de circulação desobstruído. ▪ Paredes e pilares revestidos com material impermeável de fácil limpeza/desinfecção e de cor clara. ▪ Fossas e valas equipadas com grelhas. ▪ Protecção de rampas de carga e descarga com guarda-corpos e/ou corrimão. ▪ Portas a abrir de dentro para fora (sentido da emergência).
Inalação de gases e poeiras	▪ Existência de aberturas que permitam uma boa ventilação (equipadas com redes para não permitirem a entrada de insectos).
Electrocussão	▪ Existência de instalação eléctrica que obedece aos imperativos legais. ▪ Proceder ao isolamento de quadros, tomadas e fichas, tendo em atenção as características do local (humidade, poeira, corrosão).
Incêndio	▪ Não fumar ou foguear no local. ▪ Existência de material de prevenção e combate a incêndios devidamente sinalizado.
Biológico	▪ Fazer o controlo veterinário dos animais. ▪ Assegurar a vigilância médica dos trabalhadores e mantendo as vacinas em dia. ▪ Desinfectar instalações e equipamentos. ▪ Sinalizar os locais onde estão colocados os rodenticidas. ▪ Usar luvas, botas e aventais durante os trabalhos de desinfestação.
Lesões dorso-lombares	▪ Adopção de posturas correctas durante os trabalhos, nomeadamente no transporte manual de cargas. ▪ Não elevar cargas acima do recomendável utilizando o transporte mecânico de cargas, sempre que possível.

Cortes, pisadelas, mordeduras, cornadas, entaladelas, investida	▪ Utilizar mangas de maneio e equipamentos de contenção de animais. ▪ Utilizar luvas e botas de biqueira de aço. ▪ Permanecer nas instalações apenas o tempo indispensável. ▪ Corredores de alimentação e de dejectos bem dimensionados para o número de animais.

10.5.2. Estabulação Livre

No caso dos animais se encontrarem em estabulação livre estamos perante uma situação em que se tem que ter em conta os riscos associados aos espaços semi-fechados ou zonas cobertas e zonas ao ar livre.

Tabela 20 – Medidas de prevenção a adoptar no maneio de animais em regime de ar livre

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Biológicos	▪ Controlo veterinário dos animais. ▪ Controlo médico dos trabalhadores mantendo vacinas em dia, nomeadamente a do tétano. ▪ Usar luvas.
Electrocussão	▪ Instalação eléctrica em bom estado de conservação. ▪ Sinalização das cercas eléctricas.
Entalamento, esmagamento, investidas	▪ Existência de corredores no exterior das cercas. ▪ Evitar a permanência nas zonas de contenção de animais. ▪ Delimitar bem as áreas de repouso, exercício. ▪ Usar luvas, botas e aventais de protecção.

10.6. Outras Instalações

Dependendo do tipo de exploração agrícola, assim estamos perante diferentes tipos de instalações ou infra-estruturas com vários riscos laborais associados, dos quais se seguem alguns exemplos.

10.6.1. Silos Verticais

Tabela 21 – Medidas de prevenção a adoptar em trabalhos em silos verticais

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Queda a diferentes níveis	▪ Existência de escadas com guarda-costas. ▪ Existência de guarda-corpos e rodapés no topo. ▪ Degraus com piso anti-derrapante
Asfixia por CO_2 ou poeiras	▪ Fazer a monitorização da atmosfera interior antes de aceder ao local. ▪ Manutenção e limpeza frequentes. ▪ Utilização de máscara de protecção.
Incêndio/explosão	▪ Existência de material de combate a incêndios apropriado e bem sinalizado.

10.6.2. Silos Horizontais de Trincheira

Tabela 22 – Medidas de prevenção a adoptar face aos riscos corridos pelos trabalhadores em silos horizontais de trincheira

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Queda a diferentes níveis	▪ Existência de guarda-corpos em redor do silo.
Lesões corporais	▪ Utilização correcta de ferramentas (forquilhas, ancinhos, enxadas, etc.)
Reviramento/empinamento do tractor	▪ Acesso e saída de tractor compactador bons. ▪ Boa distribuição da forragem por todo o silo. ▪ Existência de estrutura de segurança do tractor.

10.6.3. Estrumeiras, Nitreiras e Poços de Decantação

Tabela 23 – Medidas de prevenção a adoptar pelos trabalhadores em estrumeiras, nitreiras e poços de decantação.

Riscos Mais Frequentes	Medidas de Prevenção
Queda a diferentes níveis	▪ Existência de cerca a rodear com rampas de acesso e saída de máquinas.
Intoxicação/infecção	▪ Não comer, beber ou fumar durante o trabalho. ▪ Manter uma boa ventilação. ▪ Controlo médico dos trabalhadores mantendo a vacinação em dia. ▪ Usar botas, luvas e aventais de protecção.

11. LEGISLAÇÃO RELATIVA ÀS QUESTÕES DA PREVENÇÃO, HIGIENE E SEGURANÇA

Segue-se uma listagem, não exaustiva, de legislação relevante no âmbito da Segurança e Higiene no Trabalho, abrangendo especificamente o sector agrícola, bem como as questões ligadas aos acidentes de trabalho, aos equipamentos de protecção individual, ao enquadramento jurídico da HST, às leis do trabalho, a máquinas e equipamentos, ao ruído e às substâncias perigosas.

Decreto n.º 91/81 de 17 de Julho

Aprova, para ratificação, a Convenção n.º 129 da OIT, relativa à inspecção do trabalho na agricultura.

Decreto-Lei n.º 294/88 de 24 de Agosto

Estabelece normas relativas à classificação, rotulagem e embalagem de pesticidas e adjuvantes.

Lei n.º 10/93 de 6 de Abril

Obrigação de notificação prévia na utilização, por via aérea, de produtos fitofarmacêuticos.

Decreto-Lei n.º 128/93 de 22 de Abril

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva do Conselho n.º 89/686/CEE, de 21 de Dezembro, relativa aos equipamentos de protecção individual.

Decreto-Lei n.º 330/93 de 25 de Setembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 90/269/CEE, do Conselho, de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas.

Decreto-Lei n.º 347/93 de 1 de Outubro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 89/654/CEE, do

Conselho, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho.

Portaria n.º 987/93 de 6 de Outubro

Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho.

Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro

Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual (EPI).

Decreto-Lei n.º 385/93 de 18 de Novembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 91/410/CEE, da Comissão, de 22 de Julho, que altera a Directiva n.º 67/548/CEE, do Conselho, de 27 de Junho, relativa à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas. Altera o Decreto-Lei n.º 294/88, de 24 de Agosto (estabelece normas relativas à classificação, rotulagem e embalagem de pesticidas e adjuvantes).

Portaria n.º 137/94 de 8 de Março

Aprova o modelo de participação de acidente de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho.

Decreto-Lei n.º 284/94 de 11 de Novembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 91/414/CEE, do Conselho, de 15 de Julho, relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado.

Portaria n.º 563/95 de 12 de Junho

Estabelece normas de homologação, autorização, colocação no mercado, utilização, controlo e fiscalização de produtos fitofarmacêuticos.

Decreto-Lei n.º 141/95 de 14 de Junho

Estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro

Estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Portaria n.º 53/96 de 20 de Fevereiro

Altera a Portaria n.º 1179/95, de 26 de Setembro (aprova o modelo da ficha de notificação da modalidade adoptada pelas empresas para a organização dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho).

Portaria n.º 109/96 de 10 de Abril

Altera os anexos I, II, IV e V da Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro [estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual (EPI)].

Portaria n.º 695/97 de 19 de Agosto

Altera os anexos I e V da Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro [fixa os requisitos essenciais de segurança e saúde a que devem obedecer o fabrico e comercialização de equipamentos de protecção individual (EPI)].

Lei n.º 100/97 de 13 de Setembro

Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais.

Decreto-Lei n.º 341/98 de 4 de Novembro

Estabelece os princípios uniformes relativos à avaliação e autorização dos produtos fitofarmacêuticos para a sua colocação no mercado.

Decreto-Lei n.º 377/99 de 21 de Setembro

Procede à inclusão de três substâncias activas no anexo I ao Decreto-Lei n.º 94/98 de 15 de Abril, que adopta as normas técnicas de execução referentes à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado, transpondo as Directivas nºs 97/73/CE, 98/47/CE e 1999/1/CE, da Comissão, respectivamente de 15 de Dezembro, 25 de Junho e 21 de Janeiro.

Decreto-Lei n.º 78/2000 de 9 de Maio

Procede à inclusão de duas substâncias activas no anexo I do Decreto-Lei n.º

94/98, de 15 de Abril, que adopta normas técnicas de execução referentes à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado, transpondo as Directivas n.º 99/73/CE e 99/80/CE, da Comissão, de 19 e de 28 de Julho, respectivamente.

Decreto-Lei n.º 109/2000 de 30 de Junho

Altera o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro, alterado pelas Leis nºs 7/95, de 29 de Março, e 118/99, de 11 de Agosto, que contém o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Decreto-Lei n.º 291/2000 de 14 de Novembro

Aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

Portaria n.º 1107/2000 de 25 de Novembro

Aprova o Regulamento da Aplicação das Componentes n.º 1, 2 e 3 da Acção n.º 8.2: Redução do risco e dos impactes ambientais na aplicação de produtos fitofarmacêuticos, da medida n.º 8 do Programa Operacional Agricultura e Desenvolvimento Rural - Programa AGRO.

Decreto-Lei n.º 22/2001 de 30 de Janeiro

Estabelece o regime aplicável à autorização de importação paralela de produtos fitofarmacêuticos, alterando o Decreto-Lei n.º 94/98, de 15 de Abril.

Decreto Regulamentar n.º 6/2001 de 5 de Maio

Aprova a lista das doenças profissionais e o respectivo índice codificado.

Resolução da Assembleia da Republica n.º 44/2001 de 27 de Junho

Institui o Dia Nacional de Prevenção e Segurança no Trabalho.

Decreto-Lei n.º 305/2001 de 3 de Dezembro

Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 2001/001/CE, da Comissão, de 14 de Janeiro de 2000, aditando um capítulo XI ao Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas.

Decreto-Lei n.º 320/2001 de 12 de Dezembro

Estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e dos componentes de segurança, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 98/37/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Junho.

Decreto-Lei n.º 160/2002 de 9 de Julho

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2001/36/CE, da Comissão, de 16 de Maio, introduzindo alterações aos anexos II e III do Decreto-Lei n.º 94/98, de 15 de Abril, relativo à colocação de produtos fitofarmacêuticos no mercado.

Portaria n.º 1031/2002 de 10 de Agosto

Aprova o modelo de ficha de aptidão, a preencher pelo médico do trabalho face aos resultados dos exames de admissão, periódicos e ocasionais, efectuados aos trabalhadores.

Portaria n.º 1184/2002 de 29 de Agosto

Aprova o modelo de relatório anual da actividade dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Decreto-Lei n.º 82/2003 de 23 de Abril

Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 1999/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Maio, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados membros respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas, adaptada ao progresso técnico pela Directiva n.º 2001/60/CE, da Comissão, de 7 de Agosto, e, no que respeita às preparações perigosas, a Directiva n.º 2001/58/CE, da Comissão, de 27 de Julho.

Portaria n.º 379/2003 de 10 de Maio

Altera a Portaria n.º 1107/2000, de 25 de Novembro, que aprova o Regulamento da Aplicação das Componentes n.º 1, 2 e 3 da Acção n.º 8.2 «Redução do Risco e dos Impactes Ambientais na Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos», da Medida n.º 8 do Programa Operacional Agricultura e

Desenvolvimento Rural.

Decreto-Lei n.º 142/2003 de 2 de Julho

Transpõe para a ordem jurídica nacional as Directivas n.º 2002/36/CE e 2003/22/CE, da Comissão, respectivamente de 29 de Abril e de 24 de Março, relativas às medidas de protecção fitossanitária destinadas a evitar a introdução e dispersão de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais na Comunidade, e 2003/21/CE, da Comissão, de 24 de Março, que reconhece zonas protegidas na Comunidade expostas a riscos fitossanitários específicos, e altera o Decreto-Lei n.º 14/99, de 12 de Janeiro.

Decreto-Lei n.º 156/2003 de 18 de Julho

Altera e aprova alguns limites máximos de resíduos de substâncias activas de produtos fitofarmacêuticos permitidos nos produtos agrícolas de origem vegetal, incluindo frutos, hortícolas e cereais, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/97/CE, da Comissão, de 16 de Dezembro, na parte respeitante aos produtos agrícolas de origem vegetal, e a Directiva n.º 2002/100/CE, da Comissão, de 20 de Dezembro.

Lei n.º 99/2003 de 27 de Agosto

Aprova o Código do Trabalho.

Decreto-Lei n.º 22/2004 de 22 de Janeiro

Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2003/82/CE, da Comissão, de 11 de Setembro, que altera a Directiva n.º 91/414/CEE, do Conselho, no respeitante às frases tipo relativas a riscos especiais e às frases tipo relativas às precauções a tomar aplicáveis aos produtos fitofarmacêuticos, aditando os anexos V e VI ao Decreto-Lei n.º 94/98, de 15 de Abril, relativo à colocação de produtos fitofarmacêuticos no mercado.

Lei n.º 35/2004 de 29 de Julho

Regulamenta a Lei n.º 99/2003, de 27 de Agosto, que aprovou o Código do Trabalho.

Decreto-Lei n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho, e revoga o Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de Março.

Decreto-Lei n.º 32/2006 de 15 de Fevereiro

Estabelece novos limites máximos de resíduos de substâncias activas de produtos fitofarmacêuticos permitidos nos produtos agrícolas de origem vegetal, transpondo para a ordem jurídica nacional as Directivas nºs 2004/95/CE, da Comissão, de 24 de Setembro, 2004/115/CE, da Comissão, de 15 de Dezembro, 2005/37/CE, da Comissão, de 3 de Junho, e 2005/46/CE, da Comissão, de 8 de Julho, na parte respeitante aos produtos agrícolas de origem vegetal.

Decreto-Lei n.º 9 /2007 de 17 de Janeiro

Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.

12. AQUISIÇÃO DE TRACTORES IMPORTADOS NO ESTADO DE USADO

No sentido mais restrito da palavra, o tractor é uma máquina ou mecanismo que produz tracção, sendo esta a força que puxa um corpo móvel. Em agricultura quando nos referimos aos tractores estamos a falar das referidas máquinas mas que se sabe à partida que são usadas para possibilitar trabalho produtivo, rápido, eficiente, que multiplica a força humana e proporciona conforto ao utilizador. Os tractores são concebidos para puxar vários tipos de alfaias ou reboques e, de uma maneira geral, são indispensáveis ao agricultor.

Como qualquer máquina, há que conhecê-la e ter formação específica e adequada para a utilizar, de forma não só a tirar o maior partido da mesma, como a evitar ou reduzir substancialmente os riscos inerentes à sua utilização.

Na primeira parte deste manual foram referidos os riscos mais frequentes aquando da utilização de tractores, nas suas mais variadas vertentes, bem como as medidas de prevenção a adoptar. Nesta segunda parte pretende-se abordar as questões ligadas à aquisição de tractores importados no estado usado.

Sempre com a Segurança como pano de fundo, existe legislação específica tanto europeia como nacional para quando um agricultor/empresário agrícola adquire um tractor usado e importado. É fundamental conhecê-la, bem como toda a tramitação a levar a cabo. Pretende-se evitar que os agricultores/empresários adquiram máquinas que não respondem, em matéria de segurança, ao imposto pela legislação vigente o que colocaria em perigo os operadores dessas mesmas máquinas

12.1. Obtenção de Matrícula

O importador ou o proprietário do tractor, deverá requerer a matrícula no Serviço Regional do IMTT por onde corre o Despacho de Importação, ou da área de residência, apresentando a seguinte documentação:

- Documentação aduaneira, se aplicável;
- Factura de compra;
- Livrete do país de origem, se existir;
- Verbete Mod. 1402, certificado pelo representante oficial da marca em Portugal;
- Documento técnico de homologação no país de origem, se não estiver homologado em Portugal;
- Requerimento dirigido ao Presidente do IMTT e ao Director Geral da DGADR.

Se o modelo estiver homologado em Portugal: todo o processo decorre ao abrigo de um protocolo de cooperação entre a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e o Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT) terminando com a obtenção do documento único automóvel. Caso contrário, deverá ser previamente solicitada ao IMTT, a sua homologação e posteriormente a emissão de matrícula.

Nesta situação, ao ser solicitada a homologação individual, deverá, em conformidade com o estipulado no n.º 1 do Despacho DGV /524/99, de 13 de Janeiro, ser apresentada uma homologação europeia ou nacional de um Estado-Membro, respeitante ao modelo em análise.

Se o tractor se destina a circular na via pública, é imprescindível a obtenção de matrícula nacional, sendo aconselhável uma prévia consulta ao representante oficial da marca, à Equipa de Mecanização e Apoio aos Projectos da DGADR, ou ao IMTT, com o objectivo de averiguar sobre a possibilidade da emissão da matrícula.

Aquando da escolha do tractor, aconselha-se especial atenção no que diz respeito a:

- Alguns modelos são idênticos aos homologados, mas de marcas desconhecidas em Portugal;
- Muitas designações comerciais são muito semelhantes, mas diferentes das homologadas;

- Muitos tractores possuem números de série e de motor não coincidentes com a respectiva factura de importação;
- Muitas unidades não possuem sistema eléctrico compatível com as disposições do Código da Estrada, em termos de iluminação e sinalização.

Existem, ainda, duas questões de grande relevância em relação a este tipo de tractores, e que devem ser tidas em consideração:

- Embora concebidos para o trabalho agrícola em explorações de reduzida dimensão, frequentemente localizadas em zonas de relevo acidentado, estes tractores não possuem estruturas de segurança (que são obrigatórias em todos os novos modelos matriculados desde 1994). A sua inexistência constitui um factor de risco significativo, pelo que deverá ser ponderada no momento da opção comercial;
- Estes veículos deixaram, em 2005, de poder beneficiar do Gasóleo Colorido e Marcado destinado ao Sector Agrícola.

12.2. Aquisição de Máquinas Agrícolas

O Decreto-Lei n.º 320/2001, que faz a transposição para a legislação nacional da Directiva Máquinas, da Comissão Europeia, abrange a generalidade das máquinas agrícolas e florestais, incluindo os veios telescópicos de cardans. Os tractores agrícolas (ou os que estão adaptados à floresta) dispõem de legislação específica pelo que não estão abrangidos por esta directiva.

Na aquisição de uma nova máquina nova exija, sempre, o seguinte:

- Manual de Instruções, redigido em português e no qual constem as indicações (incluindo desenhos, esquemas, pictogramas, etc.) indispensáveis à sua correcta interpretação e utilização;
- Marcação CE aposta na máquina;
- A respectiva Declaração de Conformidade CE do fabricante da máquina, que deve incluir as referências da unidade em causa (modelo, número de série, ano de fabrico, etc.).

13. LEGISLAÇÃO RELATIVA ÀS QUESTÕES DE AQUISIÇÃO DE TRACTORES IMPORTADOS NO ESTADO DE USADO

A listagem que se segue mostra: as Directivas-base; as que, posteriormente, introduziram alterações; e a respectiva transposição nacional, para os diferentes campos de aplicação.

13.1. Recepção

Directiva - Base

Directiva 2003/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio de 2003, relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais, seus reboques e máquinas intermutáveis rebocadas, e dos sistemas, componentes e unidades técnicas destes veículos e que revoga a Directiva 74/150/CEE (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva que introduz alterações

Directiva 2004/66/CE do Conselho, de 26 de Abril de 2004, que adapta as Directivas 1999/45/CE, 2002/83/CE, 2003/37/CE e 2003/59/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, bem como as Directivas 77/388/CEE, 91/414/CEE, 96/26/CE, 2003/48/CE e 2003/49/CE do Conselho, nos domínios da livre circulação de mercadorias, livre prestação de serviços, agricultura, política de transportes e fiscalidade, em virtude da adesão da República Checa, da Estónia, de Chipre, da Letónia, da Lituânia, da Hungria, de Malta, da Polónia, da Eslovénia e da Eslováquia.

Directiva 2005/67/CE da Comissão, de 18 de Outubro de 2005, que altera, para efeitos da sua adaptação, os anexos I e II da Directiva 86/298/CEE do Conselho, os anexos I e II da Directiva 87/402/CEE do Conselho e os anexos I, II e III da Directiva 2003/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 74/2005. D.R. n.º 59, Série I-A de 24 de Março. Ministério da Administração Interna, Aprova o Regulamento da Homologação de Tractores Agrícolas ou Florestais, Seus Reboques e Máquinas Intermutáveis Rebocadas, e dos Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/37/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio.

Decreto-Lei n.º 89/2006. D.R. n.º 100, Série I-A de 24 de Maio. Ministério da Administração Interna, Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2005/67/CE, da Comissão, de 18 de Outubro, relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais, e altera os Decretos-lei nºs 74/2005, de 24 de Março, e 3/2002, de 4 de Janeiro.

Decreto-Lei n.º 227/2007. D.R. n.º 107, Série I de 4 de Junho. Ministério da Administração Interna, Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2005/13/CE, da Comissão, de 21 de Fevereiro, bem como parcialmente a Directiva n.º 2004/66/CE, do Conselho, de 26 de Abril, no que se refere à parte I-A, alterando o Regulamento Respeitante às Medidas a Tomar contra as Emissões de Gases Poluentes e de Partículas Poluentes Provenientes dos Motores Destinados à Propulsão dos Tractores Agrícolas ou Florestais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 114/2002, de 20 de Abril, e o Regulamento da Homologação de Tractores Agrícolas ou Florestais, Seus Reboques e Máquinas Intermutáveis Rebocadas, e dos Sistemas Componentes e Unidades Técnicas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 74/2005, de 24 de Março.

13.2. Certos Elementos e Características

Directiva – Base

Directiva n.º 74/151/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados - Membros respeitantes a certos elementos e características dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 88/410/CEE da Comissão de 21 de Junho de 1988, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 74/151/CEE do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes a certos elementos e características dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 98/38/CE da Comissão de 3 de Junho de 1998, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 74/151/CEE do Conselho relativa a certos elementos e características dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 2006/26/CE da Comissão, de 2 de Março de 2006, que altera, para efeitos de adaptação ao progresso técnico, as Directivas n.ºs 74/151/CEE, 77/311/CEE, 78/933/CEE e 89/173/CEE do Conselho relativas a tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 291/2000. D.R. n.º 263, Série I-A de 14 de Novembro. Ministério da Administração Interna, Aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

Decreto-Lei n.º 339/2007. D.R. n.º 197, Série I de 12 de Outubro. Ministério da Administração Interna, Altera o Decreto-Lei n.º 291/2000, de 14 de Novembro, que aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas, transpondo parcialmente para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/26/CE, da Comissão, de 2 de Março.

13.3. Velocidade e Plataformas

Directiva – Base

Directiva n.º 74/152/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à velocidade máxima, por construção, e às plataformas de carga dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 82/890/CEE do Conselho, de 17 de Dezembro de 1982, que altera as directivas relativas à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 88/412/CEE da Comissão de 22 de Junho de 1988, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 74/152/CEE do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à velocidade máxima, por construção, e às plataformas de carga dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 97/54/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Setembro de 1997, que altera as Directivas n.ºs 74/150/CEE, 74/151/CEE, 74/152/CEE, 74/346/CEE, 74/347/CEE, 75/321/CEE, 75/322/CEE, 76/432/CEE, 76/763/CEE, 77/311/CEE, 77/537/CEE, 78/764/CEE, 78/933/CEE, 79/532/CEE, 79/533/CEE, 80/720/CEE, 86/297/CEE, 86/415/CEE e 89/173/CEE do Conselho em relação à velocidade máxima por construção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 98/89/CE da Comissão de 20 de Novembro de 1998, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 74/152/CEE do Conselho relativa à velocidade máxima, por construção, e às plataformas de carga dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 291/2000. D.R. n.º 263, Série I-A de 14 de Novembro. Ministério da Administração Interna, aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

13.4. Retrovisores

Directiva – Base

Directiva n.º 74/346/CEE do Conselho, de 25 de Junho de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos espelhos retrovisores dos tractores agrícolas ou florestais de roda.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 98/40/CE da Comissão de 8 de Junho de 1998, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 74/346/CEE do Conselho relativa aos espelhos retrovisores dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

13.5. Campo de Visão

Directiva – Base

Directiva n.º 74/347/CEE do Conselho, de 25 de Junho de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao campo de visão e aos limpa pára-brisas dos tractores agrícolas ou florestais.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 79/1073/CEE da Comissão, de 22 de Novembro de 1979, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 74/347/CEE de Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao campo de visão e aos limpa pára-brisas dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 2008/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro de 2008, relativa ao campo de visão e aos limpa-pára-brisas dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Versão codificada) (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro, Ministério da Administração Interna, Transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e

seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho, Ministério da Administração Interna, Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.6. Direcção

Directiva – Base

Directiva n.º 75/321/CEE do Conselho, de 20 de Maio de 1975, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao dispositivo de direcção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 88/411/CEE da Comissão de 21 de Junho de 1988, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 75/321/CEE do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao dispositivo de direcção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 98/39/CE da Comissão de 5 de Junho de 1998, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 75/321/CEE do Conselho relativa ao dispositivo de direcção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 291/2000. D.R. n.º 263, Série I-A de 14 de Novembro. Ministério da Administração Interna, aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

13.7. Interferências Radioeléctricas

Directiva – Base

Directiva n.º 75/322/CEE do Conselho, de 20 de Maio de 1975, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à supressão das interferências radioeléctricas produzidas por motores de ignição comandada que equipam os tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 2000/2/CE da Comissão, de 14 de Janeiro de 2000, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 75/322/CEE do Conselho relativa à supressão das interferências radioeléctricas produzidas por motores de ignição comandada que equipam os tractores agrícolas ou florestais de rodas e a Directiva n.º 74/150/CEE do Conselho relativa à recepção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 124/2002. D.R. n.º 108, Série I-A de 10 de Maio, Ministério da Administração Interna, Transpõe para o direito nacional a Directiva n.º 2000/2/CE, da Comissão, de 14 de Janeiro, e aprova o Regulamento Relativo à Supressão das Interferências Radioeléctricas Produzidas pelos Tractores Agrícolas ou Florestais de Rodas.

Decreto-Lei n.º 42/2003. D.R. n.º 60, Série I-A de 12 de Março, Ministério da Administração Interna, Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2001/3/CE, da Comissão, de 8 de Janeiro, e altera o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 291/2000, de 14 de Novembro, e o Regulamento Relativo à Supressão das Interferências Radioeléctricas Produzidas pelos Tractores Agrícolas ou Florestais de Rodas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 124/2002, de 10 de Maio.

13.8. Tomada de Corrente

Directiva – Base

Directiva n.º 75/323/CEE do Conselho, de 20 de Maio de 1975, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à tomada de corrente montada nos tractores agrícolas ou florestais de rodas para a alimentação dos dispositivos de iluminação e sinalização luminosa das ferramentas, máquinas ou reboques destinados a ser utilizados na exploração agrícola ou florestal.

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro. Ministério da Administração Interna, transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho. Ministério da Administração Interna, Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.9. Travagem

Directiva – Base

Directiva n.º 76/432/CEE do Conselho, de 6 de Abril de 1976, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à travagem dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 96/63/CE da Comissão de 30 de Setembro de 1996, que altera a Directiva n.º 76/432/CEE do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à travagem dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 97/54/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Setembro de 1997, que altera as Directivas n.ºs 74/150/CEE, 74/151/CEE, 74/152/CEE, 74/346/CEE, 74/347/CEE, 75/321/CEE, 75/322/CEE, 76/432/CEE, 76/763/CEE, 77/311/CEE, 77/537/CEE, 78/764/CEE, 78/933/CEE, 79/532/CEE, 79/533/CEE, 80/720/CEE, 86/297/CEE, 86/415/CEE e 89/173/CEE do Conselho em relação à velocidade máxima por construção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro, Ministério da Administração Interna, Transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho, Ministério da Administração Interna, Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.10. Banco dos Passageiros

Directiva – Base

Directiva n.º 76/763/CEE do Conselho, de 27 de Julho de 1976, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos bancos de passageiro dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 1999/86/CE do Conselho, de 11 de Novembro de 1999, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 76/763/CEE relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos bancos de passageiro dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 3/2002. D.R. n.º 3, Série I-A de 4 de Janeiro. Ministério da Administração Interna, Transpõe para o direito interno as Directivas nºs 1999/86/CE, do Conselho, de 11 de Novembro, 2000/19/CE, da Comissão, de 13 de Abril, e 2000/22/CE, da Comissão, de 28 de Abril, aprovando o Regulamento Respeitante aos Bancos dos Passageiros e à Homologação dos Dispositivos de Protecção, em Caso de Capotagem, Montados na Frente e na Retaguarda dos Tractores Agrícolas ou Florestais de Rodas de Via Estreita.

13.11. Nível Sonoro nos Ouvidos do Operador

Directiva – Base

Directiva n.º 77/311/CEE do Conselho, de 29 de Março de 1977, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao nível sonoro à altura dos ouvidos dos condutores de tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 96/627/CE: Decisão da Comissão de 17 de Outubro de 1996, que aplica o artigo 2º da Directiva n.º 77/311/CEE do Conselho, de 29 de Março de 1977, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes ao nível sonoro à altura dos ouvidos dos condutores de tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 2000/63/CE: Decisão da Comissão, de 18 de Janeiro de 2000, que modifica a Decisão 96/627/CE que aplica o artigo 2º da Directiva n.º 77/311/CEE do Conselho relativa ao nível sonoro à altura dos ouvidos dos condutores de tractores agrícolas ou florestais de rodas [notificada com o número C (1999) 3546] (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 2006/26/CE da Comissão, de 2 de Março de 2006, que altera, para efeitos de adaptação ao progresso técnico, as Directivas n os 74/151/CEE, 77/311/CEE, 78/933/CEE e 89/173/CEE do Conselho relativas a tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro, Ministério da Administração Interna, transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho. Ministério da Administração Interna. Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.12. ROPS (ensaio estático-dinâmico)

Directiva – Base

Directiva n.º 77/536/CEE do Conselho, de 28 de Junho de 1977, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos de protecção em caso de capotagem dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 89/680/CEE do Conselho, de 21 de Dezembro de 1989, que altera a Directiva n.º 77/536/CEE relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos de protecção em caso de capotagem dos tractores agrícolas ou florestas de rodas.

Directiva n.º 1999/55/CE da Comissão, de 1 de Junho de 1999, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 77/536/CEE do Conselho relativa aos dispositivos de protecção em caso de capotagem dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito

interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho. Ministério da Administração Interna. Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.13. Emissões Poluentes

Directiva – Base

Directiva n.º 77/537/CEE do Conselho, de 28 de Junho de 1977, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes às medidas a tomar contra a emissão de poluentes provenientes de motores diesel destinados à propulsão dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho. Ministério da Administração Interna. Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.14. Banco do Condutor

Directiva – Base

Directiva n.º 78/764/CEE do Conselho, de 25 de Julho de 1978, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao banco do condutor dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 83/190/CEE da Comissão, de 28 de Março de 1982, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 78/764/CEE do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao banco do condutor dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 88/465/CEE da Comissão de 30 de Junho de 1988, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 78/764/CEE do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao banco do condutor dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva n.º 999/57/CE da Comissão, de 7 de Junho de 1999, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 78/764/CEE do Conselho relativa ao banco do condutor dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 291/2000. D.R. n.º 263, Série I-A de 14 de Novembro. Ministério da Administração Interna. Aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

13.15. Sistema de Iluminação

Directiva – Base

Directiva n.º 78/933/CEE do Conselho, de 17 de Outubro de 1978, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa dos tractores

agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 1999/56/CE da Comissão, de 3 de Junho de 1999, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 78/933/CEE do Conselho relativa à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 2006/26/CE da Comissão, de 2 de Março de 2006, que altera, para efeitos de adaptação ao progresso técnico, as Directivas n.ºs 74/151/CEE, 77/311/CEE, 78/933/CEE e 89/173/CEE do Conselho relativas a tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 291/2000. D.R. n.º 263, Série I-A de 14 de Novembro. Ministério da Administração Interna. Aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

13.16. Dispositivos de Iluminação

Directiva – Base

Directiva n.º 79/532/CEE do Conselho, de 17 de Maio de 1979, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à homologação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho. Ministério da Administração Interna. Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro

(transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.17. Dispositivos de Reboque/Marcha atrás

Directiva – Base

Directiva n.º 79/533/CEE do Conselho, de 17 de Maio de 1979, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos de reboque e de marcha atrás dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 1999/58/CE da Comissão, de 7 de Junho de 1999, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 79/533/CEE do Conselho relativa aos dispositivos de reboque e de marcha-atrás dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE.

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 291/2000. D.R. n.º 263, Série I-A de 14 de Novembro. Ministério da Administração Interna. Aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

13.18. ROPS (Ensaio Totalmente Estático)

Directiva – Base

Directiva n.º 79/622/CEE do Conselho, de 25 de Junho de 1979, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos de protecção em caso de capotagem de tractores agrícolas ou florestais de rodas (ensaios estáticos).

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 82/953/CEE da Comissão, de 15 de Dezembro de 1982, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 79/622/CEE do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos de protecção em caso de capotagem dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (ensaios estáticos).

Directiva n.º 88/413/CEE da Comissão de 22 de Junho de 1988, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 79/622/CEE do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos de protecção em caso de capotagem de tractores agrícolas ou florestais de rodas (ensaios estáticos).

Directiva n.º 1999/40/CE da Comissão, de 6 de Maio de 1999, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 79/622/CEE do Conselho relativa aos dispositivos de protecção em caso de capotagem dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (ensaios estáticos) (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 291/2000. D.R. n.º 263, Série I-A de 14 de Novembro. Ministério da Administração Interna. Aprova o Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas e transpõe para o direito interno várias directivas referentes à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas.

13.19. Espaço de Manobra, Portas, Janelas

Directiva – Base

Directiva n.º 80/720/CEE do Conselho, de 24 de Junho de 1980, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao espaço de manobra, às facilidades de acesso ao lugar de condução, assim como às portas e janelas dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 88/414/CEE da Comissão de 22 de Junho de 1988, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 80/720/CEE do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao espaço de manobra, às facilidades de acesso ao lugar de condução, assim como às portas e janelas dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho. Ministério da Administração Interna. Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.20. Tomada de Força

Directiva – Base

Directiva n.º 86/297/CEE do Conselho de 26 de Maio de 1986, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros sobre tomadas de força e respectiva protecção nos tractores agrícolas e florestais com rodas.

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

Portaria n.º 489/97. D.R. n.º 161, Série I-B de 15 de Julho. Ministério da Administração Interna. Altera a Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro (transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes).

13.21. ROPS (Montados atrás - Tractores Estreitos)

Directiva – Base

Directiva n.º 86/298/CEE do Conselho de 26 de Maio de 1986, relativa aos dispositivos de protecção montados na retaguarda em caso de capotagem de tractores agrícolas e florestais com rodas de via estreita.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 89/682/CEE do Conselho, de 21 de Dezembro de 1989, que altera a Directiva n.º 86/298/CEE relativa aos dispositivos de protecção montados na retaguarda em caso de capotagem de tractores agrícolas e florestas com rodas de via estreita.

Directiva n.º 2000/19/CE da Comissão, de 13 de Abril de 2000, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 86/298/CEE do Conselho, relativa aos dispositivos de protecção montados na retaguarda, em caso de capotagem, dos tractores agrícolas ou florestais de rodas de via estreita (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 2005/67/CE da Comissão, de 18 de Outubro de 2005, que altera, para efeitos da sua adaptação, os anexos I e II da Directiva n.º 86/298/CEE do Conselho, os anexos I e II da Directiva n.º 87/402/CEE do Conselho e os anexos I, II e III da Directiva 2003/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 3/2002. D.R. n.º 3, Série I-A de 4 de Janeiro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno as Directivas nºs

1999/86/CE, do Conselho, de 11 de Novembro, 2000/19/CE, da Comissão, de 13 de Abril, e 2000/22/CE, da Comissão, de 28 de Abril, aprovando o Regulamento Respeitante aos Bancos dos Passageiros e à Homologação dos Dispositivos de Protecção, em Caso de Capotagem, Montados na Frente e na Retaguarda dos Tractores Agrícolas ou Florestais de Rodas de Via Estreita.

Decreto-Lei n.º 89/2006. D.R. n.º 100, Série I-A de 24 de Maio. Ministério da Administração Interna. Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2005/67/CE, da Comissão, de 18 de Outubro, relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais, e altera os Decretos-Leis nºs 74/2005, de 24 de Março, e 3/2002, de 4 de Janeiro.

13.22. Localização dos Comandos

Directiva – Base

Directiva n.º 86/415/CEE do Conselho de 24 de Julho de 1986, relativa à instalação, à colocação, ao funcionamento e à identificação dos comandos dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Legislação Nacional

Portaria n.º 517-A/96. D.R. n.º 225, Série I-B, Suplemento de 27 de Setembro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno as directivas comunitárias aplicáveis à aprovação de veículos a motor e seus reboques, veículos de duas e três rodas, tractores agrícolas e respectivos componentes. Revoga várias portarias.

13.23. ROPS (Montados à Frente – Tractores Estreitos)

Directiva – Base

Directiva n.º 87/402/CEE do Conselho de 25 de Junho de 1987, relativa aos dispositivos de protecção montados à frente, em caso de capotagem, dos tractores agrícolas ou florestais com rodas de via estreita.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 89/681/CEE do Conselho, de 21 de Dezembro 1989, que altera

a Directiva n.º 87/402/CEE relativa aos dispositivos de protecção montados à frente, em caso de capotagem, dos tractores agrícolas ou florestas com rodas de via estreita.

Directiva n.º 2000/22/CE da Comissão, de 28 de Abril de 2000, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 87/402/CEE do Conselho, relativa aos dispositivos de protecção montados à frente, em caso de capotagem, dos tractores agrícolas ou florestais de rodas de via estreita (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 2005/67/CE da Comissão, de 18 de Outubro de 2005, que altera, para efeitos da sua adaptação, os anexos I e II da Directiva n.º 86/298/CEE do Conselho, os anexos I e II da Directiva n.º 87/402/CEE do Conselho e os anexos I, II e III da Directiva n.º 2003/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 3/2002. D.R. n.º 3, Série I-A de 4 de Janeiro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno as Directivas nºs 1999/86/CE, do Conselho, de 11 de Novembro, 2000/19/CE, da Comissão, de 13 de Abril, e 2000/22/CE, da Comissão, de 28 de Abril, aprovando o Regulamento Respeitante aos Bancos dos Passageiros e à Homologação dos Dispositivos de Protecção, em Caso de Capotagem, Montados na Frente e na Retaguarda dos Tractores Agrícolas ou Florestais de Rodas de Via Estreita.

Decreto-Lei n.º 89/2006. D.R. n.º 100, Série I-A de 24 de Maio, Ministério da Administração Interna. Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2005/67/CE, da Comissão, de 18 de Outubro, relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais, e altera os Decretos-lei nºs 74/2005, de 24 de Março, e 3/2002, de 4 de Janeiro.

13.24. Outros Elementos e Características

Directiva – Base

Directiva n.º 89/173/CEE do Conselho de 21 de Dezembro de 1988, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes a determinados elementos e características dos tractores agrícolas ou florestais de rodas.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 2000/1/CE da Comissão, de 14 de Janeiro de 2000, que adapta ao progresso técnico a Directiva n.º 89/173/CEE do Conselho no que respeita a determinados elementos e características dos tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Directiva n.º 2006/26/CE da Comissão, de 2 de Março de 2006, que altera, para efeitos de adaptação ao progresso técnico, as Directivas n.ºs 74/151/CEE, 77/311/CEE, 78/933/CEE e 89/173/CEE do Conselho relativas a tractores agrícolas ou florestais de rodas (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 305/2001. D.R. n.º 279, Série I-A de 3 de Dezembro. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 2000/1/CE, da Comissão, de 14 de Janeiro de 2000, aditando um capítulo XI ao Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas.

13.25. Emissões

Directiva – Base

Directiva n.º 2000/25/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio de 2000, relativa às medidas a tomar contra as emissões de gases poluentes e de partículas poluentes provenientes dos motores destinados à propulsão dos tractores agrícolas ou florestais e que altera a Directiva n.º 74/150/CEE do Conselho.

Directiva que introduz alterações

Directiva n.º 2005/13/CE da Comissão, de 21 de Fevereiro de 2005, que altera a Directiva n.º 2000/25/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa às medidas a tomar contra as emissões de gases poluentes e de partículas poluentes provenientes dos motores destinados à propulsão dos tractores agrícolas ou florestais e altera o anexo I da Directiva n.º 2003/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à homologação de tractores agrícolas ou florestais (Texto relevante para efeitos do EEE).

Legislação Nacional

Decreto-Lei n.º 114/2002. D.R. n.º 93, Série I-A de 20 de Abril. Ministério da Administração Interna. Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 2000/25/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio, aprovando o Regulamento Respeitante às Medidas a Tomar contra as Emissões de Gases Poluentes e de Partículas Poluentes Provenientes dos Motores Destinados à Propulsão dos Tractores Agrícolas ou Florestais.

Decreto-Lei n.º 227/2007. D.R. n.º 107, Série I de 4 de Junho. Ministério da Administração Interna. Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2005/13/CE, da Comissão, de 21 de Fevereiro, bem como parcialmente a Directiva n.º 2004/66/CE, do Conselho, de 26 de Abril, no que se refere à parte I-A, alterando o Regulamento Respeitante às Medidas a Tomar contra as Emissões de Gases Poluentes e de Partículas Poluentes Provenientes dos Motores Destinados à Propulsão dos Tractores Agrícolas ou Florestais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 114/2002, de 20 de Abril, e o Regulamento da Homologação de Tractores Agrícolas ou Florestais, Seus Reboques e Máquinas Intermutáveis Rebocadas, e dos Sistemas Componentes e Unidades Técnicas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 74/2005, de 24 de Março.

14. REFERÊNCIAS

Allianz. 'Extintores Portáteis de Incêndio'. Acedido em Junho de 2009, no *Web site*: http://empresas.allianz.pt/riscos/brochuras/ExtintoresIncendio.pdf

Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Manual Técnico – Segurança na utilização de produtos fitofarmacêuticos, Lisboa.

Franco, Maria Helena *et al.*, Sinalização de segurança e saúde nos locais de trabalho, Divulgação; 4, ISHST, Lisboa, 2006.

Freitas, Luís Conceição, Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Volume 1, Edições Universitárias Lusófonas, 3ª Edição.

Freitas, Luís Conceição, Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Volume 2, Edições Universitárias Lusófonas, 3ª Edição.

Gabinete de Estratégia e Planeamento, Estatísticas em síntese - Acidentes de trabalho, Ministério do Trabalho, e da Solidariedade Social, Lisboa, 2004.

Guedes, António Brandão, Textos sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, ISHST, Lisboa.

IHERA, Tractores agrícolas e florestais, estruturas de segurança ao reviramento (ROPS)**,** Mecanização Agrária, Boletim Técnico, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa, 2001.

ISHST *et. al.*, Trabalho agrícola: guia de boas práticas, Divulgação; 23, ISHST, Lisboa, 2006.

Medina, Maria Luísa, Avaliação das condições de trabalho e plano de acções correctivas numa cozinha de hotel, Relatório de estágio para obtenção de CAP como TSHST grau V, Lisboa, 2006.

Miguel, Alberto Sérgio, Manual de Higiene e Segurança no Trabalho, 8º Edição, Porto Editora, Porto, 2005.

Teixeira, Filomena, A movimentação manual de cargas, Série Divulgação n.º 2, IDICT, Lisboa, 2000.

Teixeira, Filomena, Utilização de pesticidas agrícolas, Série Divulgação n.º 1, IDICT, Lisboa, 2000.

Teixeira, Filomena, Gardete, José Joaquim, Trabalho florestal: manual de prevenção, Série Informação Técnica n.º 4, IDICT, Lisboa.

15. RECURSOS ON-LINE

Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural > http://www.dgadr.pt

Autoridade para as Condições do Trabalho > http://www.act.gov.pt

ANIPLA – Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas > http://www.anipla.com

Cultivar a Segurança > http://www.cultivaraseguranca.com

O sector agrícola apresenta características próprias e, por vezes, muito diferentes da maioria dos outros sectores económicos. Estas características traduzem-se, muitas vezes, por um trabalho não formal, pouco qualificado com ausência de formação, o que torna estas empresas pouco eficazes ou seguras no que diz respeito à prevenção de riscos laborais.

Hoje em dia, a prevenção ao nível da Segurança e Higiene no Trabalho já não é apenas um instrumento para proporcionar vantagens a curto e médio prazo, sobretudo para as entidades empregadoras, mas é encarada como um pré-requisito para que os trabalhadores de uma organização tenham uma vida digna em sociedade e, por sua vez, as empresas alcancem sucesso entre os seus rivais no mercado.

Produção apoiada pelo Programa AGRO – Medida 7 – Formação Profissional,
co-financiado pelo Estado Português e pela União Europeia através do FSE